


# INFORMATION PROVIDING SERVER, CLIENT AND RECORDING MEDIUM RECORDING INFORMATION PROVISION RETRIEVAL EXECUTION PROGRAM

**Patent number:** JP2002157253  
**Publication date:** 2002-05-31  
**Inventor:** ISHIGURO YOSHIHIDE  
**Applicant:** NIPPON ELECTRIC CO  
**Classification:**  
**- International:** G06F17/30  
**- european:** H04L29/06; H04L29/12A  
**Application number:** JP20000351500 20001117  
**Priority number(s):** JP20000351500 20001117

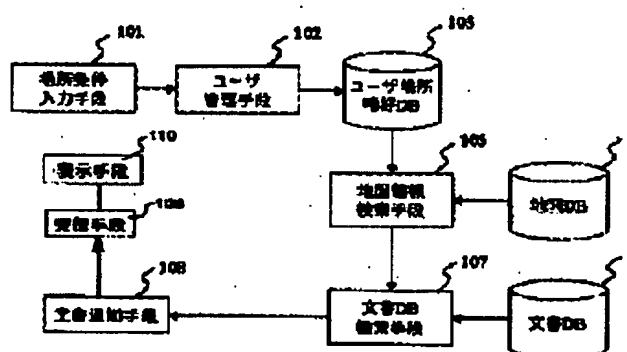
Also published as:

 US2002062360 (A)

Report a data error he

## Abstract of JP2002157253

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide an information providing device, client and server capable of providing related information on the basis of possibility in achievement with a physical distance or suitable time from a place, where an information recipient lives or is interested in, and to provide a recording medium recording a program for operating these devices. **SOLUTION:** A user inputs his/her place taste information and area conditions by a place/condition input means 101. A user managing means 102 applied a user ID to that information and stores it on a user place taste DB 103. Corresponding to the place taste information and the area conditions stored on the user place taste DB 103, a map information retrieving means 105 retrieves a map DB 104 and acquires the list of names of buildings or places existent within the target area. In a document DB retrieving means 107, a document DB 106 is retrieved with the list acquired here as a retrieval keyword and the result is presented to the user by a document notice means 108.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-157253

(P2002-157253A)

(43) 公開日 平成14年5月31日 (2002.5.31)

(51) Int.Cl. <sup>1</sup>	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 6 F 17/30	1 7 0	G 0 6 F 17/30	1 7 0 C 5 B 0 7 5
	1 1 0		1 1 0 F
	3 1 0		3 1 0 Z

審査請求 未請求 請求項の数49 O L (全 61 頁)

(21) 出願番号 特願2000-351500(P2000-351500)

(22) 出願日 平成12年11月17日 (2000. 11. 17)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 石黒 義英

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74) 代理人 100084250

弁理士 丸山 隆夫

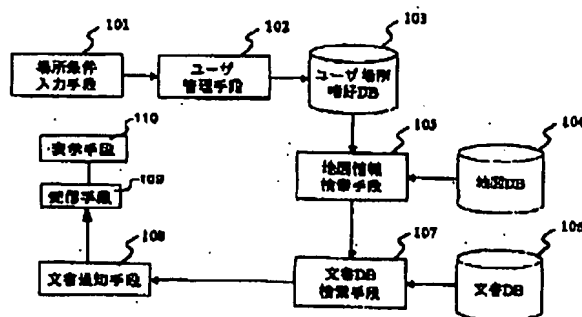
Fターム(参考) 5B075 NX31 PQ02 UU13

(54) 【発明の名称】 情報提供サーバ、クライアント及び情報提供検索実行プログラムを記録した記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 情報享受者が居住していたり、興味を持った場所からの物理的な距離や妥当な時間での到達可能性に基づいて関連する情報を提供することを可能とする情報提供装置およびクライアント、サーバの提供ならびにこれらの装置を動作させるためのプログラムを記録した記録媒体の提供。

【解決手段】 ユーザは場所条件入力手段101により自分の場所嗜好情報および領域条件を入力する。ユーザ管理手段102はその情報にユーザIDを付与してユーザ場所嗜好DB103に格納する。地図情報検索手段105は前記ユーザ場所嗜好DB103に格納された場所嗜好情報と領域条件により地図DB104を検索し対象領域内に存在する建物名や地名などのリストを取得する。文書DB検索手段107では、ここで取得したリストを検索キーワードとして文書DB106を検索し、その結果が文書通知手段108よりユーザに提示される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 位置情報を有する場所情報と、ある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを含む領域条件とを入力して、地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBから、施設情報若しくは場所情報の少なくとも1つを抽出する地図情報検索手段と、  
前記地図情報検索手段より抽出された施設および／または場所情報を受け取り、該情報をキーワードとしてユーザに提供する文書を保持する文書DBから該当する文書を検索する文書DB検索手段と、  
を有することを特徴とする情報提供サーバ。

【請求項2】 ユーザ毎のIDを管理し、端末から受け取ったユーザが興味を持った場所の場所情報またはある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを含む領域条件にユーザIDを付与するユーザ管理手段と、  
前記ユーザ管理手段から受け取った前記場所情報または前記領域条件をユーザIDとともに保持するユーザ場所嗜好DBと、  
前記ユーザ場所嗜好DBから前記場所情報と前記領域条件とを入力して、地図上の施設名称または道路の接続関係情報とを座標情報とともに保持する地図DBから、施設情報若しくは場所情報の少なくとも1つを抽出する地図情報検索手段と、  
前記地図情報検索手段より抽出された施設または場所の情報を受け取り、受け取った該情報をキーワードとしてユーザに提供する文書を保持する文書DBから該当する文書を検索する文書DB検索手段と、  
を有することを特徴とする情報提供サーバ。

【請求項3】 端末からユーザが興味を持った場所の場所情報またはある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを含む領域条件とを受け取った場合、ユーザを確認するユーザ管理手段と、  
前記ユーザ管理手段から前記場所情報と前記領域条件とを入力して、地図上の施設名称または道路の接続関係情報とを座標情報とともに保持する地図DBから、施設情報若しくは場所情報の少なくとも1つを抽出する地図情報検索手段と、  
前記地図情報検索手段より抽出された施設または場所の情報を受け取り、受け取った該情報をキーワードとしてユーザに提供する文書を保持する文書DBから該当する文書を検索する文書DB検索手段と、  
を有することを特徴とする情報提供サーバ。

【請求項4】 ある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを含む領域条件をルール形式で保持する領域条件ルールDBと、  
前記地図情報検索手段は、場所情報解析手段と、1以上の領域算出手段と、地図領域検索手段とを有し、  
前記場所条件解析手段により、領域条件ルールDBに登

録された前記ルール形式を参照して、入力された前記領域条件が分類され、

前記1以上の領域算出手段は、前記場所条件解析手段により分類した領域条件を入力して領域が算出され、  
前記地図領域検索手段は、前記1以上の領域算出手段の少なくとも1つから出力された算出結果を用いて地図DBが検索されることを特徴とする請求項1に記載の情報提供サーバ。

【請求項5】 前記1以上の領域算出手段は、  
前記領域条件として直線距離が指定された場合には前記場所条件解析手段から前記場所情報と前記領域条件とを受け取り、前記場所情報により指定された場所を中心に指定された距離半径の領域を算出する直線距離範囲領域算出手段と、  
前記領域条件として経路が指定された場合には前記場所条件解析手段から前記場所情報と前記領域条件とを受け取り、指定された経路に沿う領域を算出する経路領域算出手段と、  
前記領域条件として到達可能性条件が指定された場合には前記場所条件解析手段から前記場所情報と前記領域条件とを受け取り、該条件に従って到達可能な領域を算出する到達可能領域算出手段と、から選択される少なくとも1つを有することを特徴とする請求項4に記載の情報提供サーバ。

【請求項6】 前記文書DB検索手段により検索された前記文書をユーザに提示する文書通知手段を有することを特徴とする請求項1～5に記載の情報提供サーバ。

【請求項7】 ユーザが興味を持った場所の場所情報、またはある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを含む領域条件を入力する場所条件入力手段と、  
情報提供サーバに対し、前記場所条件入力手段から場所情報と前記領域条件とを出力し、前記場所情報と前記領域条件とを用いて地図上の施設名称または道路に接続した接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBから施設情報若しくは場所情報の少なくとも1つを抽出させて得られた施設情報または場所情報をキーワードとしてユーザに提供する文書を検索させ、前記検索された文書を送信させ、  
前記送信させた文書を受信する受信手段と、  
前記受信した文書を表示する表示手段と、  
を有することを特徴とするクライアント。

【請求項8】 ユーザが興味を持った場所の場所情報、またはある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを含む領域条件を入力する場所条件入力手段と、  
前記入力された場所情報と前記領域条件とを保持するユーザ場所嗜好DBと、  
情報提供サーバに対し前記場所情報と前記領域条件とを出力し、前記場所情報と前記領域条件とを用いて地図上

の施設名称または道路に接続した接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBから、施設情報若しくは場所情報の少なくとも1つを抽出させ、該施設情報または場所情報をキーワードとしてユーザに提供する文書を検索させ、前記検索された文書を送信させ、前記送信された文書を受信する受信手段と、を有することを特徴とするクライアント。

【請求項9】 位置情報を有する場所情報と、ある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを含む領域条件とを入力するステップと、地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBから、施設情報若しくは場所情報の少なくとも1つを抽出する地図情報検索ステップと、前記地図情報検索手段より抽出された施設および／または場所情報を受け取り、該情報をキーワードとしてユーザに提供する文書を保持する文書DBから該当する文書を検索する文書DB検索ステップと、を有することを特徴とする地理的情報を検索するための方法。

【請求項10】 位置情報を有する場所情報と、ある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを含む領域条件とを入力して、地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBから、施設情報若しくは場所情報の少なくとも1つを抽出する地図情報検索処理と、前記地図情報検索手段より抽出された施設および／または場所情報を受け取り、該情報をキーワードとしてユーザに提供する文書を保持する文書DBから該当する文書を検索する文書DB検索処理と、を有することを特徴とする情報提供装置に処理を実行するためのサーバが読み取り可能なプログラムを記録した記録媒体。

【請求項11】 興味を持った場所の場所情報、または、ある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを含む領域条件を入力する場所条件入力処理と、情報提供サーバに対し、前記場所情報と前記領域条件とを出力し、前記場所情報と前記領域条件とを用いて地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBから、施設情報若しくは場所情報の少なくとも1つを抽出させ、前記検索された文書を送信させ、前記送信された文書を受信する受信処理と、前記受信した文書を表示する表示処理と、を有することを特徴とする情報提供装置の処理を実行するためのクライアントが読み取り可能なプログラムを記録した記録媒体。

【請求項12】 仮想的あるいは現実のユーザの位置をリアルタイムに取得し、端末に対し、ある場所からの距

離、経路、時間および料金の少なくとも1つを含む領域条件を提示させ、前記端末から指定された前記領域条件を受け取り、前記領域条件から地図上の領域を特定し、地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBから、前記領域条件に合致する施設名称若しくは場所の名称の少なくとも1つを検索する地図情報検索手段と、

前記地図情報検索手段より施設名称または場所名称の少なくとも1つを受け取り、受け取った該名称をキーワードとしてユーザに提供する文書を保持する文書DBから該当する文書を検索する文書DB検索手段と、を有することを特徴とする情報提供サーバ。

【請求項13】 ユーザ毎のIDを管理し、端末からリアルタイムに受け取った仮想的あるいは現実のユーザの場所情報にユーザIDを付与してユーザ位置保持手段に渡すユーザ管理手段と、

前記ユーザ管理手段から受け取った前記ユーザIDと前記ユーザの場所情報とを保持するユーザ位置保持手段と、

ある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを含む領域条件をルール形式で保持する領域条件ルールDBと、

前記ユーザ位置保持手段から前記ユーザの場所情報を受け取り、前記領域条件ルールDBの前記ルール形式を参照して端末に対して前記領域条件を提示し、前記端末からリアルタイムに指定された領域条件を受け取り、前記領域条件ルールDBを参照して、前記指定された領域条件から地図上の領域を特定し、地図上の施設名称および道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBから、前記領域条件に合致する施設名称または場所の名称の少なくとも1つを検索する地図情報検索手段と、前記地図情報検索手段より施設の名称または場所の名称を受け取り、受け取った名称をキーワードとしてユーザに提供する文書を保持する文書DBから該当する文書を検索する文書DB検索手段と、を有することを特徴とする情報提供サーバ。

【請求項14】 端末からリアルタイムに受け取った仮想的あるいは現実のユーザの場所情報を受け取った場合に、前記端末を確認するユーザ管理手段と、ある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを含む領域条件のうち、前記端末により指定可能な領域条件のルール形式を保持する領域条件ルールDBと、

前記ユーザ管理手段から前記ユーザの場所情報を受け取り、前記領域条件ルールDBの前記ルール形式を参照して端末に対して前記領域条件を提示し、前記端末からリアルタイムに指定された領域条件を受け取り、前記領域条件ルールDBを参照して、前記指定された領域条件から地図上の領域を特定し、地図上の施設名称および道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBから

ら、前記領域条件に合致する施設名称または場所の名称の少なくとも1つを検索する地図情報検索手段と、前記地図情報検索手段より施設の名称または場所の名称を受け取り、受け取った名称をキーワードとしてユーザに提供する文書を保持する文書DBから該当する文書を検索する文書DB検索手段と、を有することを特徴とする情報提供サーバ。

【請求項15】 前記文書DB検索手段により検索された前記文書をユーザに提示する文書通知手段を有することを特徴とする請求項13または14に記載の情報提供サーバ。

【請求項16】 仮想的あるいは現実のユーザの場所情報をリアルタイムに取得する場所取得手段と、ある場所からの距離、経路、時間および料金を設定した領域条件を、現在位置に対してリアルタイムに更新させ、前記ユーザの場所情報を用いてユーザの現在位置をリアルタイムに指定する領域条件指定手段と、情報提供サーバに対し前記ユーザの場所情報をリアルタイムに更新させ、前記ユーザの場所情報を用いて、ユーザの現在位置をリアルタイムに前記領域条件を提示させ、前記領域条件を出力し、前記場所条件と前記領域条件とを用いて、地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBから、施設情報または場所情報の少なくとも1つを抽出させ、抽出させた前記施設または場所情報をキーワードとしてユーザに提供する文書を検索させ、検索させた前記文書を送信させることにより前記情報提供サーバから送信された文書を受信する受信手段と、前記受信した文書を表示する表示手段と、を有することを特徴とするクライアント。

【請求項17】 仮想的あるいは現実のユーザの場所情報をリアルタイムに取得する場所取得手段と、前記場所取得手段によりリアルタイムに更新される前記場所情報を保持するユーザ位置保持手段と、情報提供サーバに対し前記ユーザの場所情報をリアルタイムに更新させ、前記ユーザの場所情報を用いて、ユーザの現在位置をリアルタイムに前記領域条件を提示させ、前記領域条件を出力し、前記場所条件と前記領域条件とを用いて、地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBから、施設情報または場所情報の少なくとも1つを抽出させ、抽出させた前記施設または場所情報をキーワードとしてユーザに提供する文書を検索させ、検索させた前記文書を送信させることにより前記情報提供サーバから送信された文書を受信する受信手段と、前記受信した文書を表示する表示手段と、を有することを特徴とするクライアント。

【請求項18】 仮想的あるいは現実のユーザの場所情報をリアルタイムに取得する場所取得処理と、ある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくと

も1つを含む領域条件のうち、前記端末に指定可能な領域条件のルール形式を提示し前記領域条件を入力する処理と、

受け取ったユーザ位置を保持し、ユーザ位置の更新がされる度にユーザ位置を通知する処理と、

前記通知されたユーザ位置と、前記入力された領域条件とを受け取り、地図上の領域を検索し、地図DBより検索結果を取得する処理と、

前記取得処理により得られた結果を基に文書DBを用いてキーワードとの関連情報を検索する処理と、

得られた検索結果をユーザに提示する処理と、

を有することを特徴とする地理的情報を検索するための方法。

【請求項19】 仮想的あるいは現実のユーザの位置をリアルタイムに取得し、端末に対し、ある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを含む領域条件を提示させ、前記端末から指定された前記領域条件を受け取り、前記領域条件から地図上の領域を特定し、地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBから、前記領域条件に合致する施設名称若しくは場所の名称の少なくとも1つを検索する地図情報検索処理と、

前記地図情報検索手段より施設名称または場所名称の少なくとも1つを受け取り、受け取った該名称をキーワードとしてユーザに提供する文書を保持する文書DBから該当する文書を検索する文書DB検索処理と、

を有することを特徴とする情報提供装置の処理を実行するためのサーバが読み取り可能なプログラムを記録した記録媒体。

【請求項20】 仮想的あるいは現実のユーザの場所情報をリアルタイムに取得する場所取得処理と、ある場所からの距離、経路、時間および料金を設定した領域条件を提示させ、ある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを設定した領域条件を、仮想的あるいは現実の現在位置に対してリアルタイムに指定する領域条件指定処理と、

情報提供サーバに対し前記ユーザの場所情報をリアルタイムに更新させ、前記ユーザの場所情報を用いて、ユーザの現在位置をリアルタイムに前記領域条件を提示させ、前記領域条件を出力する処理と、

情報提供サーバに対し前記場所情報と前記領域条件とを用いて、地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBから、施設情報または場所情報の少なくとも1つを抽出させ、抽出させた前記施設または場所情報をキーワードとしてユーザに提供する文書を検索させ、検索させた前記文書を送信させることにより、送信された文書を前記情報提供サーバから受信する受信処理と、

前記受信した文書を表示する表示処理と、

を有する情報検索装置に処理を実行するためのクライア

ントが読み取り可能なプログラムを記録した記録媒体。

【請求項21】 ユーザの場所情報をユーザIDとともに保持するユーザ場所嗜好DBと、  
端末により入力された文書の文書IDと配布登録場所との対応関係を保持する文書登録場所インデックスと、  
前記端末により入力されたある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを設定した領域条件のうち、文書を配布するための領域条件である文書配布条件を前記文書IDと対応させて保持する文書配布条件DBと、  
前記文書登録場所インデックスから前記配布登録場所を検索して、前記文書配布条件DBから当該文書の前記文書IDに対応する前記文書配布条件を取得し、前記配布登録場所と読み取った前記文書配布条件とから、文書配布の対象となる領域を決定して、当該領域を条件として地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBと、前記ユーザ場所嗜好DBとを検索し、条件に合致する地理的範囲内に登録されているユーザIDのリストを取得して前記文書IDとともに文書DB検索手段に渡す地図・ユーザ検索手段と、  
前記地図・ユーザ検索手段からの文書IDに該当する前記文書をユーザへ提供する文書を保持する文書DBから検索する文書DB検索手段と、  
を有することを特徴とする情報提供サーバ。

【請求項22】 ユーザ毎のIDを管理し、端末から受け取った位置情報を有する場所情報にユーザIDを付与してユーザ場所嗜好DBに登録するユーザ管理手段と、  
前記ユーザ場所嗜好情報にユーザIDとともに保持するユーザ場所嗜好DBと、  
端末により入力された文書の文書IDと配布登録場所との対応関係を保持する文書登録場所インデックスと、  
前記端末により入力されたある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを含む領域条件のうち、文書を配布するための領域条件である文書配布条件を前記文書IDとともに文書DB検索手段に渡す地図・ユーザ検索手段と、  
前記地図・ユーザ検索手段からの文書IDに該当する前記文書をユーザに提供する文書を保持する文書DBから検索し受け取ったユーザIDのリストとともに前記文書通知手段に渡す文書DB検索手段と、  
前記文書DB検索手段からの情報を基に、該当するユーザに文書内容を通知する文書通知手段と、  
を有することを特徴とする情報提供サーバ。

【請求項23】 ある場所からの距離、経路、時間および料金を設定した領域条件を、ルール形式で保持する領域条件ルールDBと、  
前記地図・ユーザ検索手段が前記文書登録場所インデックスから前記文書IDおよび前記配布登録場所を受け取り、当該文書IDに該当する前記文書配布条件を前記文書配布条件DBから取得し、前記文書配布条件DBに登

録されている前記ルール形式を参照して前記領域条件を分類する場所条件解析手段と、  
前記領域条件として直線距離が指定された場合には前記場所条件解析手段から前記場所情報と前記領域条件とを受け取り、前記場所情報により指定された場所を中心に指定された距離半径の領域を算出する直線距離範囲領域算出手段と、

前記領域条件として経路が指定された場合には前記場所条件解析手段から前記場所情報と前記領域条件とを受け取り、指定された経路に沿う領域を算出する経路領域算出手段と、

前記領域条件として到達可能性条件が指定された場合には前記場所条件解析手段から前記場所情報と前記領域条件とを受け取り、該条件に従って到達可能な領域を算出する到達可能領域算出手段と、から選択される少なくとも1つの領域算出手段を有し、

前記直線距離範囲領域算出手段、前記経路領域算出手段または前記到達可能領域算出手段から算出された少なくとも1つの領域情報を受け取り、前記端末から指定された前記領域条件を受け取り、前記地図DBと前記ユーザ場所嗜好DBとから、その地図領域内に登録されたユーザIDのリストを取得し、取得したリストを文書IDとともに前記文書DB検索手段に渡す領域内ユーザ検索手段と、

を有することを特徴とする請求項21に記載の情報提供サーバ。

【請求項24】 ユーザに文書を提供するためのクライアントであって、前記クライアントは、情報提供サーバに前記ユーザに提供する文書を入力するための入力手段と、

該文書を前記ユーザに配布するための配布登録場所とユーザに配布するための配布条件を前記入力手段により入力し情報提供サーバに前記配布条件および配布登録場所をサーバを介して、当該文書を前記ユーザに渡すことを特徴とするユーザに文書を提供するためのクライアント。

【請求項25】 ユーザが興味を持った場所の場所情報、またはある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを含む領域条件を入力する場所条件入力手段と、

情報提供サーバに対し、前記場所条件入力手段から場所情報と前記領域条件とを出力し、文書IDに対応する文書配布条件を取得し、前記配布登録場所と読み取った前記文書配布条件とから、文書配布の対象となる領域を決定させて、当該領域を条件として地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBと、前記ユーザ場所嗜好DBとを検索させ、条件に合致する地理的範囲内に登録されているユーザIDのリストを取得させ、前記検索された文書を送信させ、前記送信させた文書を受信する受信手段と、

前記受信した文書を表示する表示手段と、  
を有することを特徴とするクライアント。

【請求項26】 ユーザに提供するための文書を登録する文書登録手段と、  
情報提供サーバに対し、前記文書登録手段から入力された文書の文書IDと配布登録場所との対応関係を保持させ、前記領域条件のうち、文書を配布するための領域条件である文書配布条件を前記文書IDとともに渡して当該文書IDに該当する前記文書をユーザに提供する文書を保持する文書DBから検索させ、受け取ったユーザIDのリストとともに前記文書通知手段に渡して、得られた文書内容を他のクライアントに通知させることを特徴とするクライアント。

【請求項27】 仮想的あるいは現実のユーザの場所情報をリアルタイムに取得する場所取得処理と、  
ある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを含む領域条件のうち、指定可能な領域条件のルール形式を提示し前記領域条件を入力する処理と、  
受け取ったユーザ位置を保持し、ユーザ位置の更新がされる度にユーザ位置を通知する処理と、  
前記通知されたユーザ位置と、前記入力された領域条件とを受け取り、地図上の領域を検索し、地図DBより検索結果を取得する処理と、  
前記取得処理により得られた結果を基に文書DBを用いてキーワードとの関連情報を検索する処理と、  
得られた検索結果をユーザに提示する処理と、  
を有することを特徴とする地理的情報を検索するための方法。

【請求項28】 ユーザが興味を持った場所の場所情報、またはある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを含む領域条件を入力する場所条件入力処理と、  
情報提供サーバに対し、前記場所条件入力手段から場所情報と前記領域条件とを出力し、文書IDに対応する文書配布条件を取得し、前記配布登録場所と読み取った前記文書配布条件とから、文書配布の対象となる領域を決定させて、当該領域を条件として地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBと、前記ユーザ場所嗜好DBとを検索させ、条件に合致する地理的範囲内に登録されているユーザIDのリストを取得させ、前記検索された文書を送信させ、前記送信させた文書を受信する受信処理と、  
を有することを特徴とする情報検索装置に処理を実行するためのクライアントが読み取り可能なプログラムを記録したことを特徴とする記録媒体。

【請求項29】 ユーザに提供するための文書を登録する文書登録手段と、  
情報提供サーバに対し、前記文書登録処理により入力された文書の文書IDと配布登録場所との対応関係を保持させ、前記領域条件のうち、文書を配布するための領域

条件である文書配布条件を前記文書IDとともに渡して当該文書IDに該当する前記文書をユーザに提供する文書を保持する文書DBから検索させ、受け取ったユーザIDのリストとともに前記文書通知手段に渡して、得られた文書内容を通知させることを特徴とする情報検索装置に処理を実行するためのクライアントが読み取り可能なプログラムを記録したことを特徴とする記録媒体。

【請求項30】 ユーザの場所情報をユーザIDとともに保持するユーザ場所嗜好DBに保持する処理と、  
端末により入力された文書の文書IDと配布登録場所との対応関係を保持する文書登録場所インデックスを保持する処理と、

前記端末により入力されたある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを設定した領域条件のうち、文書を配布するための領域条件である文書配布条件を前記文書IDと対応させて文書配布条件DBに保持する処理と、

前記文書登録場所インデックスに保持する処理から、前記配布登録場所を検索して、前記文書配布条件DBから当該文書の前記文書IDに対応する前記文書配布条件を取得し、前記配布登録場所と読み取った前記文書配布条件とから、文書配布の対象となる領域を決定して、当該領域を条件として地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBと前記ユーザ場所嗜好DBとを検索し、条件に合致する地理的範囲内に登録されているユーザIDのリストを取得して前記文書IDとともに文書DB検索手段に渡す地図・ユーザ検索処理と、

前記地図・ユーザ検索処理からの文書IDに該当する前記文書をユーザへ提供する文書を保持する文書DBから検索する文書DB検索処理とを有する情報検索装置による情報検索の処理を実行するためのサーバが読み取り可能なプログラムを記録したことを特徴とする記録媒体。

【請求項31】 仮想的あるいは現実のユーザの場所情報をリアルタイムに取得する場所取得手段と、  
端末により入力された文書の文書IDと配布登録場所との対応関係を保持する文書登録場所インデックスと、  
前記端末により入力されたある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを設定した領域条件のうち、文書を配布するための領域条件である文書配布条件を前記文書IDと対応させて保持する文書配布条件DBと、

前記文書登録場所インデックスから前記配布登録場所を読み取り、かつ、前記文書配布条件DBから当該文書の前記文書IDに対応する前記文書配布条件を取得し、前記配布登録場所と読み取った前記文書配布条件とから、地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBと、前記ユーザ位置保持手段に記録されている前記ユーザの場所情報とを検索し、条件に合致する地理的範囲内に登録されているユーザID

のリストを取得して前記文書IDとともに文書DB検索手段に渡す地図・ユーザ検索手段と、  
 前記地図・ユーザ検索処理から受け取った文書IDに該当する前記文書をユーザへ提供する文書を保持する文書DBから検索する文書DB検索し、ユーザIDのリストとともに文書通知手段に渡す文書DB検索手段と、  
 前記文書検索通知手段からの情報から該当するユーザに文書内容を知する文書通知手段と、  
 前記文書通知手段がユーザに通知する文書の文書IDと前記文書を通知するためのユーザIDとを管理し、当該文書が前記文書登録手段により指定された通知ユーザ数の上限を超えた場合には削除するように前記文書の文書IDを文書削除手段に通知する通知ユーザ管理手段と、  
 前記通知ユーザ管理手段より通知ユーザ数を超えた文書の文書IDを受け取り、該当する文書の文書IDに対応する前記文書配布条件および前記配布登録場所をそれぞれ前記文書配布条件DBおよび前記文書登録場所インデックスより削除する文書削除手段と、  
 を有することを特徴とする情報提供サーバ。

【請求項32】 ユーザ毎のIDを管理し、第1の端末からリアルタイムに取得した仮想的あるいは現実のユーザ位置を含むユーザの場所情報にユーザIDを付与してユーザ位置保持手段に渡すユーザ管理手段と、  
 前記ユーザ管理手段から受け取った前記ユーザIDと前記ユーザの場所情報とを保持する前記ユーザ位置保持手段と、  
 第2の端末により入力された文書情報の文書IDと前記文書情報とをユーザに配布するための配布登録場所の対応関係を保持する文書登録場所インデックスと、  
 前記第2の端末により入力されたある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを設定した領域条件の中の文書を配布するための領域条件である文書配布条件を前記文書IDと対応させて保持する文書配布条件DBと、  
 前記文書登録場所インデックスから、前記配布登録場所と前記文書配布条件DBから当該文書の文書IDに対応する前記文書配布条件とを読み取り、読み取った前記配布登録場所と読み取った前記文書配布条件とから、地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBと、前記ユーザ位置保持手段に記録されているユーザの場所情報とを検索し、条件に合致する地理的範囲内に登録されているユーザIDのリストを取得して前記文書IDとともに文書DB検索手段に渡す地図・ユーザ検索手段と、  
 文書DBから、前記地図・ユーザ検索手段から受け取った文書IDに該当するユーザへ提供する文書を検索し、ユーザIDのリストとともに文書通知手段に渡す文書DB検索手段と、  
 ユーザに通知する文書の文書IDと前記文書を通知するためのユーザIDとを管理し、当該文書が前記文書登録手段により指定された通知ユーザ数の上限を超えた場合には前記文書の通知の指示をしない通知ユーザ管理手段と、  
 を有することを特徴とする情報提供サーバ。

前記文書通知手段がユーザに通知する文書の文書IDと前記文書を通知するためのユーザIDとを管理し、当該文書が前記文書登録手段により指定された通知ユーザ数の上限を超えた場合には削除するように前記文書の文書IDを文書削除手段に通知する通知ユーザ管理手段と、  
 前記通知ユーザ管理手段より通知上限を超えた文書の文書IDを受け取り、該当する文書の文書IDに対応する前記文書配布条件および前記配布登録場所をそれぞれ前記文書配布条件DBおよび前記文書登録場所インデックスより削除する文書削除手段と、  
 を有することを特徴とする情報提供サーバ。

【請求項33】 仮想的あるいは現実のユーザの場所情報とユーザIDとを保持するユーザ位置保持手段と、  
 第2の端末により入力された文書の文書IDと、前記文書の配布登録場所との対応関係を保持する文書登録場所インデックスと、

第2の端末により入力されたある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを設定した領域条件のうち、文書を配布するための領域条件である文書配布条件を前記文書IDと対応させて保持する文書配布条件DBと、

前記文書登録場所インデックスから、前記配布登録場所と前記文書配布条件DBから当該文書の文書IDに対応する前記文書配布条件とを読み取り、読み取った前記配布登録場所と読み取った前記文書配布条件とから、地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBと、前記ユーザ位置保持手段に記録されているユーザの場所情報とを検索し、条件に合致する地理的範囲内に登録されているユーザIDのリストを取得して前記文書IDとともに文書DB検索手段に渡す地図・ユーザ検索手段と、

文書DBから、前記地図・ユーザ検索手段から受け取った文書IDに該当するユーザへ提供する文書を検索し、ユーザIDのリストとともに文書通知手段に渡す文書DB検索手段と、

ユーザに通知する文書の文書IDと前記文書を通知するためのユーザIDとを管理し、当該文書が前記文書登録手段により指定された通知ユーザ数の上限を超えた場合には前記文書の通知の指示をしない通知ユーザ管理手段と、

を有することを特徴とする情報提供サーバ。

【請求項34】 ユーザ毎のIDを管理し第1の端末からリアルタイムに取得した仮想的あるいは現実のユーザ位置を含むユーザの場所情報にユーザIDを付与してユーザ位置保持手段に渡すユーザ管理手段と、  
 前記ユーザ管理手段から受け取った前記ユーザIDと前記ユーザ場所情報とを保持するユーザ位置保持手段と、  
 前記第2の端末により入力されたある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを設定した領域条件のうち、文書を配布するための領域条件である文書



配布条件を前記文書IDと対応させて保持する文書配布条件DBと、

前記文書登録場所インデックスから、前記配布登録場所と前記文書配布条件DBから当該文書の文書IDに対応する前記文書配布条件とを読み取り、読み取った前記配布登録場所と読み取った前記文書配布条件とから、地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBと、前記ユーザ位置保持手段に記録されているユーザの場所情報とを検索し、条件に合致する地理的範囲内に登録されているユーザIDのリストを取得して前記文書IDとともに文書DB検索手段に渡す地図・ユーザ検索手段と、

文書DBから、前記地図・ユーザ検索手段から受け取った文書IDに該当するユーザへ提供する文書を検索し、ユーザIDのリストとともに文書通知手段に渡す文書DB検索手段と、

ユーザに通知する文書の文書IDと前記文書を通知するためのユーザIDとを管理し、当該文書が前記文書登録手段により指定された通知ユーザ数の上限を超えた場合には削除するように前記文書の文書IDを文書削除手段に通知する通知ユーザ管理手段と、

前記通知ユーザ管理手段の指示により、前記通知ユーザ管理手段の情報から、該当するユーザに文書内容を通知する文書通知手段と、を有することを特徴とする情報提供サーバ。

【請求項35】 仮想的あるいは現実のユーザの場所情報をリアルタイムに取得する場所取得手段と、情報提供サーバに対し前記ユーザに提供する文書情報を文書配布登録場所と配布条件を付して登録させ、また、前記場所取得手段からリアルタイムに更新される前記場所情報を保持させて、前記場所条件と前記領域条件とを用いて、地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBから、施設情報または場所情報の少なくとも1つを抽出させ、抽出させた前記施設または場所情報をキーワードとしてユーザに提供する文書を検索させ、当該文書に情報提供数の上限の存否を確認し、超えている場合には当該文書と、前記登録場所と配布条件を削除させ、超えない場合には検索させた前記文書を送信させることにより前記情報提供サーバから送信された文書を受信する受信手段と、前記受信した文書を表示する表示手段と、を有することを特徴とするクライアント。

【請求項36】 仮想的あるいは現実のユーザの場所情報をリアルタイムに取得する場所取得手段と、情報提供サーバに対し前記ユーザに提供する文書情報を文書配布登録場所と配布条件を付して登録させ、また、前記場所取得手段からリアルタイムに更新される前記場所情報を保持させて、前記場所条件と前記領域条件とを用いて、地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBから、施設情報また

は場所情報の少なくとも1つを抽出させ、抽出させた前記施設または場所情報をキーワードとしてユーザに提供する文書を検索させ、当該文書に情報提供数の上限の存否を確認し、超えている場合には当該文書の通知の指示を出さないようにして当該文書を送信しないようにし、超えない場合には検索させた前記文書を送信させる指示を与えることにより前記情報提供サーバから送信された文書を受信する受信手段と、

前記受信した文書を表示する表示手段と、を有することを特徴とするクライアント。

【請求項37】 ユーザに文書を提供するためのクライアントであって、前記クライアントは、情報提供サーバに前記ユーザに提供する文書を入力するための入力手段と、

当該文書を前記ユーザに配布するための配布登録場所とユーザに配布するための配布条件を前記入力手段により入力し情報提供サーバに前記配布条件および配布登録場所をサーバを介して、当該文書を他のクライアントに渡し、当該文書にユーザに渡す上限数の存否を確認し、当該文書に上限数が存在し、上限数を超えた文書は前記配布登録場所と配布条件と共に削除し、上限数を超えない文書は送信することを特徴とするユーザに文書を提供するためのクライアント。

【請求項38】 ユーザに文書を提供するためのクライアントであって、前記クライアントは、情報提供サーバに前記ユーザに提供する文書を入力するための入力手段と、

当該文書を前記ユーザに配布するための配布登録場所とユーザに配布するための配布条件を前記入力手段により入力し情報提供サーバに前記配布条件および配布登録場所をサーバを介して、当該文書を他のクライアントに渡し、当該文書にユーザに渡す上限数の存否を確認し、当該文書に上限数が存在し、上限数を超えた文書は送信する指示をださず、上限数を超えない文書は送信する指示を出して送信することを特徴とするユーザに文書を提供するためのクライアント。

【請求項39】 第2のクライアントからの文書情報と、当該文書情報を配布したい地理的な場所を決定する配布登録場所とを関連付けて文書登録場所インデックスに登録し、第2のクライアントからの文書情報と当該文書情報とをユーザに配布するための配布条件を文書配布条件DBに登録する処理と、前記登録文書に配布上限数の条件があるか否かを判定する処理と、

前記上限数が存在する場合に当該文書の文書IDと配布上限数とを通知する処理と、

ユーザの現在地にユーザIDを付加して、ユーザ位置を保持する処理と、

受け取ったユーザ位置を保持し、ユーザ位置の更新がある度にユーザ位置を通知する処理と、

前記文書配布条件DBから登録された文書ID毎に前記配布条件を取得し、前記文書登録場所インデックスから登録された文書ID毎に前記文書配布登録場所を取得し、領域条件に合致するユーザIDのリストを取得する処理と、

地図・ユーザ検索手段から、ユーザIDリストと文書IDを受け取り、文書DBを検索して当該文書を取得する処理と、

前記文書内容と、ユーザIDリストと、文書IDとを、渡す処理と、

前記上限数が存在する文書か否かを判断する処理と、  
 超えている場合には、文書配布条件、登録場所情報を文書配布条件DB、文書登録場所インデックスから削除する処理を、超えていない場合にはユーザに通知する処理のいずれかを実行する処理を有することを特徴とする地理的情報を検索する方法。

【請求項40】 第2のクライアントからの文書情報と、当該文書情報を配布したい地理的な場所を決定する配布登録場所とを関連付けて文書登録場所インデックスに登録し、第2のクライアントからの文書情報と当該文書情報とをユーザに配布するための配布条件を文書配布条件DBに登録する処理と、

前記登録文書に文書IDとユーザIDリストを取得配布上限数の条件があるか否かを判定する処理と、

前記上限数が存在する場合に当該文書の文書IDと配布上限数とを通知する処理と、

ユーザの現在地にユーザIDを付加して、ユーザ位置を保持する処理と、

受け取ったユーザ位置を保持し、ユーザ位置の更新がある度にユーザ位置を通知する処理と、

前記文書配布条件DBから登録された文書ID毎に前記配布条件を取得し、前記文書登録場所インデックスから登録された文書ID毎に前記文書配布登録場所を取得し、領域条件に合致するユーザIDのリストを取得する処理と、

地図・ユーザ検索手段から、ユーザIDリストと文書IDを受け取り、文書DBを検索して当該文書を取得する処理と、

前記文書内容と、ユーザIDリストと、文書IDとを、渡す処理と、

前記上限数が存在する文書か否かを判断する処理と、  
 文書ID毎に文書を通知したユーザ数をカウントする処理とを有し、

前記カウント値が上限値を超えている場合には、前記第1のクライアントに文書を通知する指示を出さず、前記カウント値が上限値を超えていない場合にはユーザに通知する指示を出すことを特徴とする地理的情報を検索する方法。

【請求項41】 第1のクライアントに文書情報を配布することを目的として、第2のクライアントは、サーバ

に対して文書情報を、文書配布登録場所および配布条件を付加して登録する処理を実行し、

サーバは、登録された当該文書情報に配布上限数の条件があるか否かを判定する処理を実行し、前記上限数が存在する場合に当該文書の文書IDと配布上限数とを通知する処理を実行し、

第1のクライアントから、第1のクライアントの現在地情報を受け取りユーザIDを付加してユーザ位置を保持する処理を実行し、受け取ったユーザ位置を保持し、ユーザ位置の更新がある度にユーザ位置を通知させ、文書ID毎に文書登録場所と配布条件とを取得し、文書を通知したユーザ数をカウントして当該文書に配布上限数である場合に、前記カウントした通知ユーザ数が上限値を超えている場合には前記第1のクライアントに当該文書の配布の通知を行わず、超えていない場合には配布通知を行って前記第1のクライアントに送付することを特徴とする地理的情報を検索する方法。

【請求項42】 第2のクライアントからの文書情報を、文書配布登録場所および配布条件を付加して登録する処理と、

前記第2のクライアントから、サーバに対して前記登録文書の文書IDと配布上限数を通知する処理と、

第1のクライアントによるユーザである第1のクライアントの現在地を取得してユーザ位置を保持する処理と、

前記ユーザ位置の更新の度に第1のクライアントから、サーバにユーザ位置を知らせる処理と、

サーバにより、前記ユーザIDリストと前記文書IDとを受け取り文書DBを検索して文書を取得する処理と、  
 文書ID毎に文書IDと文書を通知したユーザIDのリストを記録する処理と、

前記記録したユーザリスト内のユーザID数が上限値を超えているか判断する処理と、

前記判断処理した結果、上限値を超えている場合には文書配布条件と、登録場所情報とを削除する処理または上限値を超えていない場合には前記第1のクライアントに文書内容を送信する処理と、

を有することを特徴とする地理的情報を検索する方法。

【請求項43】 第2のクライアントからの文書情報を、文書配布登録場所および配布条件を付加して登録する処理と、

前記第2のクライアントから、サーバに対して前記登録文書の文書IDと配布上限数を通知する処理と、

第1のクライアントによるユーザである第1のクライアントの現在地を取得してユーザ位置を保持する処理と、

前記ユーザ位置の更新の度に第1のクライアントから、サーバにユーザ位置を知らせる処理と、

サーバにより、前記ユーザIDリストと前記文書IDとを受け取り文書DBを検索して文書を取得する処理と、  
 文書ID毎に文書IDと配布上限数を通知する処理と、  
 文書配布条件DBと文書登録場所インデックスから、登

録された文書ID毎に文書登録場所と、配布条件を取得し、領域条件に合致するユーザIDリストを取得する処理と、

前記文書ID毎に文書を送信したユーザをカウントして上限値を確認する処理と、

前記確認の結果、上限値を超えている場合には文書を前記第1のクライアントに通知する指示を出さず、前記上限値を超えない場合には前記第1のクライアントに文書内容を送信することとを特徴とする地理的情報を検索する方法。

【請求項44】 仮想的あるいは現実のユーザの場所情報とユーザIDとをユーザ位置保持手段に保持する処理と、

端末により入力された文書の文書IDと、前記文書の配布登録場所との対応関係を文書登録場所インデックスに保持する処理と、

前記端末により入力されたある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを設定した領域条件の中の文書を配布するための領域条件である文書配布条件を前記文書IDと対応させて文書配布条件DBに保持する処理と、

前記文書登録場所インデックスから、前記配布登録場所と前記文書配布条件DBから当該文書の文書IDに対応する前記文書配布条件とを読み取り、読み取った前記配布登録場所と読み取った前記文書配布条件とから、地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBと前記ユーザ位置保持手段に記録されているユーザの場所情報とを検索し、条件に合致する地理的範囲内に登録されているユーザIDのリストを取得して前記文書IDとともに文書DB検索手段に渡す地図・ユーザ検索処理と、

ユーザへ提供する文書DBから、前記地図・ユーザ検索手段から受け取った文書IDに該当するユーザへ提供する文書を検索し、ユーザIDのリストとともに文書通知手段に渡す文書DB検索処理と、

前記文書DB検索処理によりユーザに通知する文書の文書IDと前記文書を送信するためのユーザIDとを管理し、当該文書が前記文書登録手段により指定された通知ユーザ数の上限を超えた場合には前記文書の通知の指示をしない通知ユーザ管理処理と、

前記通知ユーザ管理処理により通知上限を超えた文書の文書IDを受け取り、該当する文書の文書IDに対応する前記文書配布条件および前記配布登録場所をそれぞれ前記文書配布条件DBおよび前記文書登録場所インデックスより削除する文書削除処理とを有する情報検索装置による情報検索の処理を実行するためのサーバが読み取り可能なプログラムを記録したことを特徴とする記録媒体。

【請求項45】 仮想的あるいは現実のユーザの場所情報とユーザIDとをユーザ位置保持手段に保持する処理

と、

端末により入力された文書の文書IDと、前記文書の配布登録場所との対応関係を文書登録場所インデックスに保持する処理と、

前記端末により入力されたある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを設定した領域条件のうち、文書を配布するための領域条件である文書配布条件を前記文書IDと対応させて文書配布条件DBに保持する処理と、

前記文書登録場所インデックスから、前記配布登録場所と前記文書配布条件DBから当該文書の文書IDに対応する前記文書配布条件とを読み取り、読み取った前記配布登録場所と読み取った前記文書配布条件とから、地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBと前記ユーザ位置保持手段に記録されているユーザの場所情報とを検索し、条件に合致する地理的範囲内に登録されているユーザIDのリストを取得して前記文書IDとともに文書DB検索手段に渡す地図・ユーザ検索処理と、

文書DBから、前記地図・ユーザ検索手段から受け取った文書IDに該当するユーザへ提供する文書を検索し、ユーザIDのリストとともに文書通知手段に渡す文書DB検索処理と、

ユーザに通知する文書の文書IDと前記文書を送信するためのユーザIDとを管理し、当該文書が前記文書登録手段により指定された通知ユーザ数の上限を超えた場合には前記文書の通知の指示をしない通知ユーザ管理処理とを有する情報検索装置による情報検索の処理を実行するためのサーバが読み取り可能なプログラムを記録したことを特徴とする記録媒体。

【請求項46】 仮想的あるいは現実のユーザの場所情報をリアルタイムに取得する場所取得処理と、

情報提供サーバに対し前記ユーザに提供する文書情報を文書配布登録場所と配布条件を付して登録させ、また、前記場所取得手段からリアルタイムに更新される前記場所情報を保持させて、前記場所条件と前記領域条件とを用いて、地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBから、施設情報または場所情報の少なくとも1つを抽出させ、抽出させた前記施設または場所情報をキーワードとしてユーザに提供する文書を検索させ、当該文書に情報提供数の上限の存否を確認し、超えている場合には該当文書と、前記登録場所と配布条件を削除させ、超えない場合には検索させた前記文書を送信させることにより前記情報提供サーバから送信された文書を受信する受信処理と、

前記受信した文書を表示する表示処理と、

を有する情報検索装置による情報検索の処理を実行するためのクライアントが読み取り可能なプログラムを記録したことを特徴とする記録媒体。

【請求項47】 仮想的あるいは現実のユーザの場所情

報をリアルタイムに取得する場所取得処理と、情報提供サーバに対し前記ユーザに提供する文書情報を文書配布登録場所と配布条件を付して登録させ、また、前記場所取得手段からリアルタイムに更新される前記場所情報を保持させて、前記場所条件と前記領域条件とを用いて、地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBから、施設情報または場所情報の少なくとも1つを抽出させ、抽出させた前記施設または場所情報をキーワードとしてユーザに提供する文書を検索させ、当該文書に情報提供数の上限の存否を確認し、超えている場合には当該文書の通知の指示を出さないようにして該当文書を送信しないようにし、超えない場合には検索させた前記文書を送信させる指示を与えることにより前記情報提供サーバから送信された文書を受信する受信処理と、前記受信した文書を表示する表示処理と、を有する情報検索装置による情報検索の処理を実行するためのクライアントが読み取り可能なプログラムを記録したことを特徴とする記録媒体。

【請求項48】 情報提供サーバに、ユーザに提供する文書を入力するための入力処理と、該文書を前記ユーザに配布するための配布登録場所とユーザに配布するための配布条件を前記入力手段により入力し情報提供サーバに前記配布条件および配布登録場所をサーバを介して、当該文書を他のクライアントに渡し、当該文書にユーザに渡す上限数の存否を確認し、当該文書に上限数が存在し、上限数を超えた文書は前記配布登録場所と配布条件と共に削除し、上限数を超えない文書は送信する処理を有する情報検索装置による情報検索の処理を実行するためのクライアントが読み取り可能なプログラムを記録したことを特徴とする記録媒体。

【請求項49】 情報提供サーバに、前記ユーザに提供する文書を入力するための入力処理と、該文書を前記ユーザに配布するための配布登録場所とユーザに配布するための配布条件を前記入力手段により入力し情報提供サーバに前記配布条件および配布登録場所をサーバを介して、当該文書を他のクライアントに渡し、当該文書にユーザに渡す上限数の存否を確認し、当該文書に上限数が存在し、上限数を超えた文書は送信する指示をださず、上限数を超えない文書は送信する指示を出して送信する処理を有する情報検索装置による情報検索の処理を実行するためのクライアントが読み取り可能なプログラムを記録したことを特徴とする記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、文書データベースなどを検索してユーザに情報を提供する情報提供サーバ、クライアント及び情報提供検索実行プログラムを記録した記録媒体に関し、特に、ユーザや情報提供者が指定した場所を条件とした検索を行って情報を提供するよ

うな情報提供サーバ、クライアント及び情報提供検索実行プログラムを記録した記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、ユーザが存在する現実世界の地理的場所と関係深い生活情報として、テレビやラジオ、新聞等で提供される天気予報、新聞の折込広告などを利用して提供される近隣の店の品物案内や安売り広告などがある。また、これらの情報とは別に、地理的場所と関係した情報として、観光地の観光案内パンフレットなどがあり、このパンフレットなどもユーザが将来訪れる可能性があり、ユーザが場合によっては即座に知りたい情報である。このような情報は、近年のインターネットであるURLアドレスWWW(Worldwide Web)によっても提供されている。例えばこのようなインターネットのプロバイダであるYAHOO(<http://www.yahoo.co.jp/>)で提供されているサービスを利用すれば、自分の住んでいる場所の天気予報を知ったり、また、旅行先や自宅近くにある観光スポットなどの情報をたとえばリアルタイムに得る事も可能である。これは、WWWから得られる情報をプロバイダであるYAHOO等が、人力によって県や市などの地域毎に分類して情報を入力し、この入力情報をユーザに提供しているからである。そしてユーザは、YAHOOなどのホームページから、「地域情報」と書かれたリンクを辿っていくことによって、場所（地理的情報）や興味分野を絞って行き、最終的に自分の興味のある地域や場所についての情報を取得する事ができる。

【0003】また、特許第2756483号公報「広告情報の供給方法およびその登録方法」に記述されているMAPION(<http://www.mapion.co.jp/>)により提供されているサービスは、情報提供者が自分の発信したい情報を平面地図上に配置する事が可能となっている。ユーザはMAPIONのホームページから自分の興味のある場所を絞りこみ、その場所が含まれる地域の地図を表示させることができる。その地域内に情報提供者の登録した例えば「花火大会」といったような情報があれば、それがアイコンと文字とによって、地図上に表示されるようになっている。

【0004】さらに、特開平11-72347号公報「位置対応情報提供システム」には、ユーザの現在位置に対応した情報を情報システムから取得してユーザに提供する方式について記述されている。この公報に記載されている方式は、あらかじめインターネット上で公開運用されている複数の位置関連情報検索サーバに対して、ユーザの現在位置を示す位置座標を、住所などの情報から、検索サーバが受け取れる形式に変換することにより、ユーザの現在位置に関する情報を複数の検索サーバから取得する技術に關している。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上述した

方式では以下のような問題がある。

(1) 第1の公知例 ( Y A H O O ) では、検索される情報が情報提供者側の都合によって地域毎に分類されているため、その地域単位にしか検索する事が出来ない。すなわち、複数の地域にまたがったり地図上での範囲を指定した検索が容易に行えない。

【 0 0 0 6 】 ( 2 ) 第2の公知例 ( 特許第 2 7 5 6 4 8 3 号公報の M A P I O N ) では、平面地図上に情報が配置されて表示されており、前記 ( 1 ) の問題を解決することはできるが、その場所に至るためにかかる時間や交通手段等はユーザ側が別途調査したりあるいは推測したりする必要がある。すなわち、情報を現実世界で利用することを考慮した場合に、重要となる自分の現在位置やこれから行く予定の場所等からの所要時間および距離といった尺度を利用して取得する情報をコントロールすることができないということである。例えば、「旅行の宿泊先から徒歩圏にある観光スポットを知りたい」といったユーザ要求に対して、第2の公知例ではユーザが簡単に情報を取得する事ができない。

【 0 0 0 7 】 ( 3 ) 第3の公知例 ( 特開平 1 1 - 7 2 3 4 7 号公報 ) では、公開運用されている位置関連情報検索サーバに対して位置情報を唯一の検索キーとして検索要求を行うために、位置に関係付けられていない情報は取得できないという問題がある。例えばユーザの近くに、ある企業の支店があり、ユーザがその企業の情報を得たいと考えた場合でも、その支店の情報があらかじめサーバにその位置に関連する対象物として登録されていなければ、ユーザはその企業について情報を得ることができない。また、位置関連情報検索サーバという位置情報と関連付けて支店などの特定施設の情報をリンクさせた特殊な検索サーバを利用するため、既存のデータベースから、簡易に情報源として利用することができないという問題もある。

【 0 0 0 8 】 前述した3つの公知例では、情報提供者側は位置に関する情報のみを唯一のキーワード等として情報を登録し、それをキーワードとしてユーザが情報を取得している。しかしながら、この手法によると情報提供者側が例えば地理的な条件によって情報の配布範囲を制限しようとしてもそれができない。情報提供者が自分の店舗のある位置を基準として、たとえば周囲3キロの範囲の居住者、および興味を持つユーザに情報を配信しようとしても、配信するためにユーザを選択することも容易ではなく、このような情報提供者側で情報配布条件を任意に設定することのできる手段を有する情報提供装置が求められている。

【 0 0 0 9 】 本発明は、上述したような問題を解決するため、実世界の状況と連携して効果的な情報を提供する事のできる情報提供装置を提供することを目的とする。すなわち、情報享受者 ( ユーザ ) に対しては、自分が居住していたり、興味を持った場所からの物理的な距離の

範囲内にあること、あるいは妥当な時間内で到達できるような ( 位置的あるいは時間的に許容できる範囲にある ) 到達可能な範囲に存在する情報享受者に基づいて情報を提供し、また、情報提供者に対しては、情報利用者の登録した位置に対してある距離内の範囲あるいは妥当な時間内でのユーザの到達可能性に基づいて情報を配信することのできるような情報提供装置を得ることを目的とする。

【 0 0 1 0 】 さらに、本発明は、特に位置に関する情報検索サーバを利用せずに、既存のデータベースに事前に位置情報を登録したり分類する処理を省略可能としつつ、簡易な構成で利用可能にする事も目的とする。さらに、本発明は、地域情報として、ユーザにサービス情報あるいは商品情報を提供するための第2のクライアントからの広告等を行うことのできる情報提供装置を得ることを目的とする。

【 0 0 1 1 】

【課題を解決するための手段】 請求項1に記載の発明は、位置情報を有する場所情報と、ある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを含む領域条件とを入力して、地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBから、施設情報若しくは場所情報の少なくとも1つを抽出する地図情報検索手段と、前記地図情報検索手段より抽出された施設および/または場所情報を受け取り、該情報をキーワードとしてユーザに提供する文書を保持する文書DBから該当する文書を検索する文書DB検索手段と、を有することを特徴とする情報提供サーバである。

【 0 0 1 2 】 請求項2に記載の発明は、ユーザ毎のIDを管理し、端末から受け取ったユーザが興味を持った場所の場所情報またはある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを含む領域条件にユーザIDを付与するユーザ管理手段と、前記ユーザ管理手段から受け取った前記場所情報または前記領域条件をユーザIDとともに保持するユーザ場所嗜好DBと、前記ユーザ場所嗜好DBから前記場所情報と前記領域条件とを入力して、地図上の施設名称または道路の接続関係情報とを座標情報とともに保持する地図DBから、施設情報若しくは場所情報の少なくとも1つを抽出する地図情報検索手段と、前記地図情報検索手段より抽出された施設または場所の情報を受け取り、受け取った該情報をキーワードとしてユーザに提供する文書を保持する文書DBから該当する文書を検索する文書DB検索手段と、を有することを特徴とする情報提供サーバである。

【 0 0 1 3 】 請求項3に記載の発明は、端末からユーザが興味を持った場所の場所情報またはある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを含む領域条件とを受け取った場合、ユーザを確認するユーザ管理手段と、前記ユーザ管理手段から前記場所情報と前記領域条件とを入力して、地図上の施設名称または道路の連

接関係情報とを座標情報とともに保持する地図DBから、施設情報若しくは場所情報の少なくとも1つを抽出する地図情報検索手段と、前記地図情報検索手段より抽出された施設または場所の情報を受け取り、受け取った該情報をキーワードとしてユーザに提供する文書を保持する文書DBから該当する文書を検索する文書DB検索手段と、を有することを特徴とする情報提供サーバである。

【0014】請求項4に記載の発明は、請求項1において、ある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを含む領域条件をルール形式で保持する領域条件ルールDBと、前記地図情報検索手段は、場所情報解析手段と、1以上の領域算出手段と、地図領域検索手段とを有し、前記場所条件解析手段により、領域条件ルールDBに登録された前記ルール形式を参照して、入力された前記領域条件が分類され、前記1以上の領域算出手段は、前記場所条件解析手段により分類した領域条件を入力して領域が算出され、前記地図領域検索手段は、前記1以上の領域算出手段の少なくとも1つから出力された算出結果を用いて地図DBが検索されることを特徴とする情報提供サーバである。

【0015】請求項5に記載の発明は、請求項4において、前記1以上の領域算出手段は、前記領域条件として直線距離が指定された場合には前記場所条件解析手段から前記場所情報と前記領域条件とを受け取り、前記場所情報により指定された場所を中心に指定された距離半径の領域を算出する直線距離範囲領域算出手段と、前記領域条件として経路が指定された場合には前記場所条件解析手段から前記場所情報と前記領域条件とを受け取り、指定された経路に沿う領域を算出する経路領域算出手段と、前記領域条件として到達可能性条件が指定された場合には前記場所条件解析手段から前記場所情報と前記領域条件とを受け取り、該条件に従って到達可能な領域を算出する到達可能領域算出手段と、から選択される少なくとも1つを有することを特徴とする情報提供サーバである。

【0016】請求項6に記載の発明は、請求項1～5において、前記文書DB検索手段により検索された前記文書をユーザに提示する文書通知手段を有することを特徴とする情報提供サーバである。

【0017】請求項7に記載の発明は、ユーザが興味を持った場所の場所情報、またはある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを含む領域条件を入力する場所条件入力手段と、情報提供サーバに対し、前記場所条件入力手段から場所情報と前記領域条件とを出力し、前記場所情報と前記領域条件とを用いて地図上の施設名称または道路に接続した接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBから施設情報若しくは場所情報の少なくとも1つを抽出させて得られた施設情報または場所情報をキーワードとしてユーザに提供する文書

を検索させ、前記検索された文書を送信させ、前記送信させた文書を受信する受信手段と、前記受信した文書を表示する表示手段と、を有することを特徴とするクライアントである。

【0018】請求項8に記載の発明は、ユーザが興味を持った場所の場所情報、またはある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを含む領域条件を入力する場所条件入力手段と、前記入力された場所情報と前記領域条件とを保持するユーザ場所嗜好DBと、情報提供サーバに対し前記場所情報と前記領域条件とを出力し、前記場所情報と前記領域条件とを用いて地図上の施設名称または道路に接続した接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBから、施設情報若しくは場所情報の少なくとも1つを抽出させ、該施設情報または場所情報をキーワードとしてユーザに提供する文書を検索させ、前記検索された文書を送信させ、前記送信された文書を受信する受信手段と、を有することを特徴とするクライアントである。

【0019】請求項9に記載の発明は、位置情報を有する場所情報と、ある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを含む領域条件とを入力するステップと、地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBから、施設情報若しくは場所情報の少なくとも1つを抽出する地図情報検索ステップと、前記地図情報検索手段より抽出された施設および／または場所情報を受け取り、該情報をキーワードとしてユーザに提供する文書を保持する文書DBから該当する文書を検索する文書DB検索ステップと、を有することを特徴とする地理的情報を検索するための方法である。

【0020】請求項10に記載の発明は、位置情報を有する場所情報と、ある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを含む領域条件とを入力して、地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBから、施設情報若しくは場所情報の少なくとも1つを抽出する地図情報検索処理と、前記地図情報検索手段より抽出された施設および／または場所情報を受け取り、該情報をキーワードとしてユーザに提供する文書を保持する文書DBから該当する文書を検索する文書DB検索処理と、を有することを特徴とする情報提供装置に処理を実行するためのサーバが読み取り可能なプログラムを記録した記録媒体である。

【0021】請求項11に記載の発明は、興味を持った場所の場所情報、または、ある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを含む領域条件を入力する場所条件入力処理と、情報提供サーバに対し、前記場所情報と前記領域条件とを出力し、前記場所情報と前記領域条件とを用いて地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBから、施設情報若しくは場所情報の少なくとも1つを抽出さ



せ、前記検索された文書を送信させ、前記送信された文書を受信する受信処理と、前記受信した文書を表示する表示処理と、を有することを特徴とする情報提供装置の処理を実行するためのクライアントが読み取り可能なプログラムを記録した記録媒体である。

【0022】請求項12に記載の発明は、仮想的あるいは現実のユーザの位置をリアルタイムに取得し、端末に対し、ある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを含む領域条件を提示させ、前記端末から指定された前記領域条件を受け取り、前記領域条件から地図上の領域を特定し、地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBから、前記領域条件に合致する施設名称若しくは場所の名称の少なくとも1つを検索する地図情報検索手段と、前記地図情報検索手段より施設名称または場所名称の少なくとも1つを受け取り、受け取った該名称をキーワードとしてユーザに提供する文書を保持する文書DBから該当する文書を検索する文書DB検索手段と、を有することを特徴とする情報提供サーバである。

【0023】請求項13に記載の発明は、ユーザ毎のIDを管理し、端末からリアルタイムに受け取った仮想的あるいは現実のユーザの場所情報にユーザIDを付与してユーザ位置保持手段に渡すユーザ管理手段と、前記ユーザ管理手段から受け取った前記ユーザIDと前記ユーザの場所情報とを保持するユーザ位置保持手段と、ある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを含む領域条件をルール形式で保持する領域条件ルールDBと、前記ユーザ位置保持手段から前記ユーザの場所情報を受け取り、前記領域条件ルールDBの前記ルール形式を参照して端末に対して前記領域条件を提示し、前記端末からリアルタイムに指定された領域条件を受け取り、前記領域条件ルールDBを参照して、前記指定された領域条件から地図上の領域を特定し、地図上の施設名称および道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBから、前記領域条件に合致する施設名称または場所の名称の少なくとも1つを検索する地図情報検索手段と、前記地図情報検索手段より施設の名称または場所の名称を受け取り、受け取った名称をキーワードとしてユーザに提供する文書を保持する文書DBから該当する文書を検索する文書DB検索手段と、を有することを特徴とする情報提供サーバである。

【0024】請求項14に記載の発明は、端末からリアルタイムに受け取った仮想的あるいは現実のユーザの場所情報を受け取った場合に、前記端末を確認するユーザ管理手段と、ある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを含む領域条件のうち、前記端末により指定可能な領域条件のルール形式を保持する領域条件ルールDBと、前記ユーザ管理手段から前記ユーザの場所情報を受け取り、前記領域条件ルールDBの前記ルール形式を参照して端末に対して前記領域条件を提示

し、前記端末からリアルタイムに指定された領域条件を受け取り、前記領域条件ルールDBを参照して、前記指定された領域条件から地図上の領域を特定し、地図上の施設名称および道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBから、前記領域条件に合致する施設名称または場所の名称の少なくとも1つを検索する地図情報検索手段と、前記地図情報検索手段より施設の名称または場所の名称を受け取り、受け取った名称をキーワードとしてユーザに提供する文書を保持する文書DBから該当する文書を検索する文書DB検索手段と、を有することを特徴とする情報提供サーバである。

【0025】請求項15に記載の発明は、請求項13または14において、前記文書DB検索手段により検索された前記文書をユーザに提示する文書通知手段を有することを特徴とする情報提供サーバである。

【0026】請求項16に記載の発明は、仮想的あるいは現実のユーザの場所情報をリアルタイムに取得する場所取得手段と、ある場所からの距離、経路、時間および料金を設定した領域条件を、現在位置に対してリアルタイムに更新させ、前記ユーザの場所情報を用いてユーザの現在位置をリアルタイムに指定する領域条件指定手段と、情報提供サーバに対し前記ユーザの場所情報をリアルタイムに更新させ、前記ユーザの場所情報を用いて、ユーザの現在位置をリアルタイムに前記領域条件を提示させ、前記領域条件を出力し、前記場所条件と前記領域条件とを用いて、地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBから、施設情報または場所情報の少なくとも1つを抽出させ、抽出させた前記施設または場所情報をキーワードとしてユーザに提供する文書を検索させ、検索させた前記文書を送信させることにより前記情報提供サーバから送信された文書を受信する受信手段と、前記受信した文書を表示する表示手段と、を有することを特徴とするクライアントである。

【0027】請求項17に記載の発明は、仮想的あるいは現実のユーザの場所情報をリアルタイムに取得する場所取得手段と、前記場所取得手段によりリアルタイムに更新される前記場所情報を保持するユーザ位置保持手段と、情報提供サーバに対し前記ユーザの場所情報をリアルタイムに更新させ、前記ユーザの場所情報を用いて、ユーザの現在位置をリアルタイムに前記領域条件を提示させ、前記領域条件を出力し、前記場所条件と前記領域条件とを用いて、地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBから、施設情報または場所情報の少なくとも1つを抽出させ、抽出させた前記施設または場所情報をキーワードとしてユーザに提供する文書を検索させ、検索させた前記文書を送信させることにより前記情報提供サーバから送信された文書を受信する受信手段と、前記受信した文書を表示する表示手段と、を有することを特徴とするクライアント

である。

【0028】請求項18に記載の発明は、仮想的あるいは現実のユーザの場所情報をリアルタイムに取得する場所取得処理と、ある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを含む領域条件のうち、前記端末に指定可能な領域条件のルール形式を提示し前記領域条件を入力する処理と、受け取ったユーザ位置を保持し、ユーザ位置の更新がされる度にユーザ位置を通知する処理と、前記通知されたユーザ位置と、前記入力された領域条件とを受け取り、地図上の領域を検索し、地図DBより検索結果を取得する処理と、前記取得処理により得られた結果を基に文書DBを用いてキーワードとの関連情報を検索する処理と、得られた検索結果をユーザに提示する処理と、を有することを特徴とする地理的情報を検索するための方法である。

【0029】請求項19に記載の発明は、仮想的あるいは現実のユーザの位置をリアルタイムに取得し、端末に対し、ある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを含む領域条件を提示させ、前記端末から指定された前記領域条件を受け取り、前記領域条件から地図上の領域を特定し、地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBから、前記領域条件に合致する施設名称若しくは場所の名称の少なくとも1つを検索する地図情報検索処理と、前記地図情報検索手段より施設名称または場所名称の少なくとも1つを受け取り、受け取った該名称をキーワードとしてユーザに提供する文書を保持する文書DBから該当する文書を検索する文書DB検索処理と、を有することを特徴とする情報提供装置の処理を実行するためのサーバが読み取り可能なプログラムを記録した記録媒体である。

【0030】請求項20に記載の発明は、仮想的あるいは現実のユーザの場所情報をリアルタイムに取得する場所取得処理と、ある場所からの距離、経路、時間および料金を設定した領域条件を提示させ、ある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを設定した領域条件を、仮想的あるいは現実の現在位置に対してリアルタイムに指定する領域条件指定処理と、情報提供サーバに対し前記ユーザの場所情報をリアルタイムに更新させ、前記ユーザの場所情報を用いて、ユーザの現在位置をリアルタイムに前記領域条件を提示させ、前記領域条件を出力する処理と、情報提供サーバに対し前記場所情報と前記領域条件とを用いて、地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBから、施設情報または場所情報の少なくとも1つを抽出させ、抽出させた前記施設または場所情報をキーワードとしてユーザに提供する文書を検索させ、検索させた前記文書を送信させることにより、送信された文書を前記情報提供サーバから受信する受信処理と、前記受信した文書を表示する表示処理と、を有する情報検索装置

に処理を実行するためのクライアントが読み取り可能なプログラムを記録した記録媒体である。

【0031】請求項21に記載の発明は、ユーザの場所情報をユーザIDとともに保持するユーザ場所嗜好DBと、端末により入力された文書の文書IDと配布登録場所との対応関係を保持する文書登録場所インデックスと、前記端末により入力されたある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを設定した領域条件のうち、文書を配布するための領域条件である文書配布条件を前記文書IDと対応させて保持する文書配布条件DBと、前記文書登録場所インデックスから前記配布登録場所を検索して、前記文書配布条件DBから当該文書の前記文書IDに対応する前記文書配布条件を取得し、前記配布登録場所と読み取った前記文書配布条件とから、文書配布の対象となる領域を決定して、当該領域を条件として地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBと、前記ユーザ場所嗜好DBとを検索し、条件に合致する地理的範囲内に登録されているユーザIDのリストを取得して前記文書IDとともに文書DB検索手段に渡す地図・ユーザ検索手段と、前記地図・ユーザ検索手段からの文書IDに該当する前記文書をユーザへ提供する文書を保持する文書DBから検索する文書DB検索手段と、を有することを特徴とする情報提供サーバである。

【0032】請求項22に記載の発明は、ユーザ毎のIDを管理し、端末から受け取った位置情報を有する場所情報にユーザIDを付与してユーザ場所嗜好DBに登録するユーザ管理手段と、前記ユーザ場所嗜好情報にユーザIDとともに保持するユーザ場所嗜好DBと、端末により入力された文書の文書IDと配布登録場所との対応関係を保持する文書登録場所インデックスと、前記端末により入力されたある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを含む領域条件のうち、文書を配布するための領域条件である文書配布条件を前記文書IDとともに文書DB検索手段に渡す地図・ユーザ検索手段と、前記地図・ユーザ検索手段からの文書IDに該当する前記文書をユーザに提供する文書を保持する文書DBから検索し受け取ったユーザIDのリストとともに前記文書通知手段に渡す文書DB検索手段と、前記文書DB検索手段からの情報を基に、該当するユーザに文書内容を通知する文書通知手段と、を有することを特徴とする情報提供サーバである。

【0033】請求項23に記載の発明は、請求項21において、ある場所からの距離、経路、時間および料金を設定した領域条件を、ルール形式で保持する領域条件ルールDBと、前記地図・ユーザ検索手段が前記文書登録場所インデックスから前記文書IDおよび前記配布登録場所を受け取り、当該文書IDに該当する前記文書配布条件を前記文書配布条件DBから取得し、前記文書配布条件DBに登録されている前記ルール形式を参照して前



記領域条件を分類する場所条件解析手段と、前記領域条件として直線距離が指定された場合には前記場所条件解析手段から前記場所情報と前記領域条件とを受け取り、前記場所情報により指定された場所を中心に指定された距離半径の領域を算出する直線距離範囲領域算出手段と、前記領域条件として経路が指定された場合には前記場所条件解析手段から前記場所情報と前記領域条件とを受け取り、指定された経路に沿う領域を算出する経路領域算出手段と、前記領域条件として到達可能性条件が指定された場合には前記場所条件解析手段から前記場所情報と前記領域条件とを受け取り、該条件に従って到達可能な領域を算出する到達可能領域算出手段と、から選択される少なくとも1つの領域算出手段を有し、前記直線距離範囲領域算出手段、前記経路領域算出手段または前記到達可能領域算出手段から算出された少なくとも1つの領域情報を受け取り、前記端末から指定された前記領域条件を受け取り、前記地図DBと前記ユーザ場所嗜好DBとから、その地図領域内に登録されたユーザIDのリストを取得し、取得したリストを文書IDとともに前記文書DB検索手段に渡す領域内ユーザ検索手段と、を有することを特徴とする情報提供サーバである。

【0034】請求項24に記載の発明は、ユーザに文書を提供するためのクライアントであって、前記クライアントは、情報提供サーバに前記ユーザに提供する文書を入力するための入力手段と、該文書を前記ユーザに配布するための配布登録場所とユーザに配布するための配布条件を前記入力手段により入力し情報提供サーバに前記配布条件および配布登録場所をサーバを介して、当該文書を前記ユーザに渡すことを特徴とするユーザに文書を提供するためのクライアントである。

【0035】請求項25に記載の発明は、ユーザが興味を持った場所の場所情報、またはある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを含む領域条件を入力する場所条件入力手段と、情報提供サーバに対し、前記場所条件入力手段から場所情報と前記領域条件とを出力し、文書IDに対応する文書配布条件を取得し、前記配布登録場所と読み取った前記文書配布条件とから、文書配布の対象となる領域を決定させて、当該領域を条件として地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBと、前記ユーザ場所嗜好DBとを検索させ、条件に合致する地理的範囲内に登録されているユーザIDのリストを取得させ、前記検索された文書を送信させ、前記送信させた文書を受信する受信手段と、前記受信した文書を表示する表示手段と、を有することを特徴とするクライアントである。

【0036】請求項26に記載の発明は、ユーザに提供するための文書を登録する文書登録手段と、情報提供サーバに対し、前記文書登録手段から入力された文書の文書IDと配布登録場所との対応関係を保持させ、前記領

域条件のうち、文書を配布するための領域条件である文書配布条件を前記文書IDとともに渡して当該文書IDに該当する前記文書をユーザに提供する文書を保持する文書DBから検索させ、受け取ったユーザIDのリストとともに前記文書通知手段に渡して、得られた文書内容を他のクライアントに通知させることを特徴とするクライアントである。

【0037】請求項27に記載の発明は、仮想的あるいは現実のユーザの場所情報をリアルタイムに取得する場所取得処理と、ある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを含む領域条件のうち、指定可能な領域条件のルール形式を提示し前記領域条件を入力する処理と、受け取ったユーザ位置を保持し、ユーザ位置の更新がされる度にユーザ位置を通知する処理と、前記通知されたユーザ位置と、前記入力された領域条件とを受け取り、地図上の領域を検索し、地図DBより検索結果を取得する処理と、前記取得処理により得られた結果を基に文書DBを用いてキーワードとの関連情報を検索する処理と、得られた検索結果をユーザに提示する処理と、を有することを特徴とする地理的情報を検索するための方法である。

【0038】請求項28に記載の発明は、ユーザが興味を持った場所の場所情報、またはある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを含む領域条件を入力する場所条件入力処理と、情報提供サーバに対し、前記場所条件入力手段から場所情報と前記領域条件とを出力し、文書IDに対応する文書配布条件を取得し、前記配布登録場所と読み取った前記文書配布条件とから、文書配布の対象となる領域を決定させて、当該領域を条件として地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBと、前記ユーザ場所嗜好DBとを検索させ、条件に合致する地理的範囲内に登録されているユーザIDのリストを取得させ、前記検索された文書を送信させ、前記送信させた文書を受信する受信処理と、有することを特徴とする情報検索装置に処理を実行するためのクライアントが読み取り可能なプログラムを記録したことを特徴とする記録媒体である。

【0039】請求項29に記載の発明は、ユーザに提供するための文書を登録する文書登録手段と、情報提供サーバに対し、前記文書登録処理により入力された文書の文書IDと配布登録場所との対応関係を保持させ、前記領域条件のうち、文書を配布するための領域条件である文書配布条件を前記文書IDとともに渡して当該文書IDに該当する前記文書をユーザに提供する文書を保持する文書DBから検索させ、受け取ったユーザIDのリストとともに前記文書通知手段に渡して、得られた文書内容を通知させることを特徴とする情報検索装置に処理を実行するためのクライアントが読み取り可能なプログラムを記録したことを特徴とする記録媒体である。

【0040】請求項30に記載の発明は、ユーザの場所情報をユーザIDとともに保持するユーザ場所嗜好DBに保持する処理と、端末により入力された文書の文書IDと配布登録場所との対応関係を保持する文書登録場所インデックスを保持する処理と、前記端末により入力されたある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを設定した領域条件のうち、文書を配布するための領域条件である文書配布条件を前記文書IDと対応させて文書配布条件DBに保持する処理と、前記文書登録場所インデックスに保持する処理から、前記配布登録場所を検索して、前記文書配布条件DBから当該文書の前記文書IDに対応する前記文書配布条件を取得し、前記配布登録場所と読み取った前記文書配布条件とから、文書配布の対象となる領域を決定して、当該領域を条件として地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBと前記ユーザ場所嗜好DBとを検索し、条件に合致する地理的範囲内に登録されているユーザIDのリストを取得して前記文書IDとともに文書DB検索手段に渡す地図・ユーザ検索処理と、前記地図・ユーザ検索処理からの文書IDに該当する前記文書をユーザへ提供する文書を保持する文書DBから検索する文書DB検索処理とを有する情報検索装置による情報検索の処理を実行するためのサーバが読み取り可能なプログラムを記録したことを特徴とする記録媒体である。

【0041】請求項31に記載の発明は、仮想的あるいは現実のユーザの場所情報をリアルタイムに取得する場所取得手段と、端末により入力された文書の文書IDと配布登録場所との対応関係を保持する文書登録場所インデックスと、前記端末により入力されたある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを設定した領域条件のうち、文書を配布するための領域条件である文書配布条件を前記文書IDと対応させて保持する文書配布条件DBと、前記文書登録場所インデックスから前記配布登録場所を読み取り、かつ、前記文書配布条件DBから当該文書の前記文書IDに対応する前記文書配布条件を取得し、前記配布登録場所と読み取った前記文書配布条件とから、地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBと、前記ユーザ位置保持手段に記録されている前記ユーザの場所情報とを検索し、条件に合致する地理的範囲内に登録されているユーザIDのリストを取得して前記文書IDとともに文書DB検索手段に渡す地図・ユーザ検索手段と、前記地図・ユーザ検索処理から受け取った文書IDに該当する前記文書をユーザへ提供する文書を保持する文書DBから検索する文書DB検索し、ユーザIDのリストとともに文書通知手段に渡す文書DB検索手段と、前記文書検索通知手段からの情報から該当するユーザに文書内容を通知する文書通知手段と、前記文書通知手段がユーザに通知する文書の文書IDと前記文書を通知するためのユーザIDとを管理し、当該文書が前記文書登録手段により指定された通知ユーザ数の上限を超えた場合には削除するように前記文書の文書IDを文書削除手段に通知する通知ユーザ管理手段と、前記通知ユーザ管理手段より通知上限を超えた文書の文書IDを受け取り、該当する文書の文書IDに対応する前記文書配布条件および前記配布登録場所をそれぞれ前記文書配布条件DBおよび前記文書登録場所インデックスより削除する文書削除手段と、を有することを特徴とする情報提供サーバである。

るためのユーザIDとを管理し、当該文書が前記文書登録手段により指定された通知ユーザ数の上限を超えた場合には削除するように前記文書の文書IDを文書削除手段に通知する通知ユーザ管理手段と、前記通知ユーザ管理手段より通知ユーザ数を越えた文書の文書IDを受け取り、該当する文書の文書IDに対応する前記文書配布条件および前記配布登録場所をそれぞれ前記文書配布条件DBおよび前記文書登録場所インデックスより削除する文書削除手段と、を有することを特徴とする情報提供サーバである。

【0042】請求項32に記載の発明は、ユーザ毎のIDを管理し、第1の端末からリアルタイムに取得した仮想的あるいは現実のユーザ位置を含むユーザの場所情報にユーザIDを付与してユーザ位置保持手段に渡すユーザ管理手段と、前記ユーザ管理手段から受け取った前記ユーザIDと前記ユーザの場所情報とを保持する前記ユーザ位置保持手段と、第2の端末により入力された文書情報の文書IDと前記文書情報とをユーザに配布するための配布登録場所の対応関係を保持する文書登録場所インデックスと、前記第2の端末により入力されたある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを設定した領域条件の中の文書を配布するための領域条件である文書配布条件を前記文書IDと対応させて保持する文書配布条件DBと、前記文書登録場所インデックスから、前記配布登録場所と前記文書配布条件DBから当該文書の文書IDに対応する前記文書配布条件とを読み取り、読み取った前記配布登録場所と読み取った前記文書配布条件とから、地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBと、前記ユーザ位置保持手段に記録されているユーザの場所情報とを検索し、条件に合致する地理的範囲内に登録されているユーザIDのリストを取得して前記文書IDとともに文書DB検索手段に渡す地図・ユーザ検索手段と、文書DBから、前記地図・ユーザ検索手段から受け取った文書IDに該当するユーザへ提供する文書を検索し、ユーザIDのリストとともに文書通知手段に渡す文書DB検索手段と、前記文書DB検索手段の情報から、該当するユーザに文書内容を通知する文書通知手段と、前記文書通知手段がユーザに通知する文書の文書IDと前記文書を通知するためのユーザIDとを管理し、当該文書が前記文書登録手段により指定された通知ユーザ数の上限を超えた場合には削除するように前記文書の文書IDを文書削除手段に通知する通知ユーザ管理手段と、前記通知ユーザ管理手段より通知上限を超えた文書の文書IDを受け取り、該当する文書の文書IDに対応する前記文書配布条件および前記配布登録場所をそれぞれ前記文書配布条件DBおよび前記文書登録場所インデックスより削除する文書削除手段と、を有することを特徴とする情報提供サーバである。

【0043】請求項33に記載の発明は、仮想的あるいは

は現実のユーザの場所情報とユーザIDとを保持するユーザ位置保持手段と、第2の端末により入力された文書の文書IDと、前記文書の配布登録場所との対応関係を保持する文書登録場所インデックスと、第2の端末により入力されたある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを設定した領域条件のうち、文書を配布するための領域条件である文書配布条件を前記文書IDと対応させて保持する文書配布条件DBと、前記文書登録場所インデックスから、前記配布登録場所と前記文書配布条件DBから当該文書の文書IDに対応する前記文書配布条件とを読み取り、読み取った前記配布登録場所と読み取った前記文書配布条件とから、地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBと、前記ユーザ位置保持手段に記録されているユーザの場所情報とを検索し、条件に合致する地理的範囲内に登録されているユーザIDのリストを取得して前記文書IDとともに文書DB検索手段に渡す地図・ユーザ検索手段と、文書DBから、前記地図・ユーザ検索手段から受け取った文書IDに該当するユーザへ提供する文書を検索し、ユーザIDのリストとともに文書通知手段に渡す文書DB検索手段と、ユーザに通知する文書の文書IDと前記文書を通知するためのユーザIDとを管理し、当該文書が前記文書登録手段により指定された通知ユーザ数の上限を超えた場合には前記文書の通知の指示をしない通知ユーザ管理手段と、を有することを特徴とする情報提供サーバである。

【0044】請求項34に記載の発明は、ユーザ毎のIDを管理し第1の端末からリアルタイムに取得した仮想的あるいは現実のユーザ位置を含むユーザの場所情報にユーザIDを付与してユーザ位置保持手段に渡すユーザ管理手段と、前記ユーザ管理手段から受け取った前記ユーザIDと前記ユーザ場所情報とを保持するユーザ位置保持手段と、前記第2の端末により入力されたある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを設定した領域条件のうち、文書を配布するための領域条件である文書配布条件を前記文書IDと対応させて保持する文書配布条件DBと、前記文書登録場所インデックスから、前記配布登録場所と前記文書配布条件DBから当該文書の文書IDに対応する前記文書配布条件とを読み取り、読み取った前記配布登録場所と読み取った前記文書配布条件とから、地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBと、前記ユーザ位置保持手段に記録されているユーザの場所情報とを検索し、条件に合致する地理的範囲内に登録されているユーザIDのリストを取得して前記文書IDとともに文書DB検索手段に渡す地図・ユーザ検索手段と、文書DBから、前記地図・ユーザ検索手段から受け取った文書IDに該当するユーザへ提供する文書を検索し、ユーザIDのリストとともに文書通知手段に渡す文書DB検索手段と、ユーザに通知する文書の文書IDと前記

文書を通知するためのユーザIDとを管理し、当該文書が前記文書登録手段により指定された通知ユーザ数の上限を超えた場合には削除するように前記文書の文書IDを文書削除手段に通知する通知ユーザ管理手段と、前記通知ユーザ管理手段の指示により、前記通知ユーザ管理手段の情報から、該当するユーザに文書内容を通知する文書通知手段と、を有することを特徴とする情報提供サーバである。

【0045】請求項35に記載の発明は、仮想的あるいは現実のユーザの場所情報をリアルタイムに取得する場所取得手段と、情報提供サーバに対し前記ユーザに提供する文書情報を文書配布登録場所と配布条件を付して登録させ、また、前記場所取得手段からリアルタイムに更新される前記場所情報を保持させて、前記場所条件と前記領域条件とを用いて、地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBから、施設情報または場所情報の少なくとも1つを抽出させ、抽出させた前記施設または場所情報をキーワードとしてユーザに提供する文書を検索させ、当該文書に情報提供数の上限の存否を確認し、超えている場合には該当文書と、前記登録場所と配布条件を削除させ、超えない場合には検索させた前記文書を送信させることにより前記情報提供サーバから送信された文書を受信する受信手段と、前記受信した文書を表示する表示手段と、を有することを特徴とするクライアントである。

【0046】請求項36に記載の発明は、仮想的あるいは現実のユーザの場所情報をリアルタイムに取得する場所取得手段と、情報提供サーバに対し前記ユーザに提供する文書情報を文書配布登録場所と配布条件を付して登録させ、また、前記場所取得手段からリアルタイムに更新される前記場所情報を保持させて、前記場所条件と前記領域条件とを用いて、地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBから、施設情報または場所情報の少なくとも1つを抽出させ、抽出させた前記施設または場所情報をキーワードとしてユーザに提供する文書を検索させ、当該文書に情報提供数の上限の存否を確認し、超えている場合には当該文書の通知の指示を出さないようにして該当文書を送信しないようにし、超えない場合には検索させた前記文書を送信させる指示を与えることにより前記情報提供サーバから送信された文書を受信する受信手段と、前記受信した文書を表示する表示手段と、を有することを特徴とするクライアントである。

【0047】請求項37に記載の発明は、ユーザに文書を提供するためのクライアントであって、前記クライアントは、情報提供サーバに前記ユーザに提供する文書を入力するための入力手段と、該文書を前記ユーザに配布するための配布登録場所とユーザに配布するための配布条件を前記入力手段により入力し情報提供サーバに前記配布条件および配布登録場所をサーバを介して、当該文

書を他のクライアントに渡し、当該文書にユーザに渡す上限数の存否を確認し、当該文書に上限数が存在し、上限数を越えた文書は前記配布登録場所と配布条件と共に削除し、上限数を越えない文書は送信することを特徴とするユーザに文書を提供するためのクライアントである。

【0048】請求項38に記載の発明は、ユーザに文書を提供するためのクライアントであって、前記クライアントは、情報提供サーバに前記ユーザに提供する文書を入力するための入力手段と、該文書を前記ユーザに配布するための配布登録場所とユーザに配布するための配布条件を前記入力手段により入力し情報提供サーバに前記配布条件および配布登録場所をサーバを介して、当該文書を他のクライアントに渡し、当該文書にユーザに渡す上限数の存否を確認し、当該文書に上限数が存在し、上限数を越えた文書は送信する指示をださず、上限数を越えない文書は送信する指示を出して送信することを特徴とするユーザに文書を提供するためのクライアントである。

【0049】請求項39に記載の発明は、第2のクライアントからの文書情報と、当該文書情報を配布したい地理的な場所を決定する配布登録場所とを関連付けて文書登録場所インデックスに登録し、第2のクライアントからの文書情報と当該文書情報とをユーザに配布するための配布条件を文書配布条件DBに登録する処理と、前記登録文書に配布上限数の条件があるか否かを判定する処理と、前記上限数が存在する場合に当該文書の文書IDと配布上限数とを通知する処理と、ユーザの現在地にユーザIDを付加して、ユーザ位置を保持する処理と、受け取ったユーザ位置を保持し、ユーザ位置の更新がある度にユーザ位置を通知する処理と、前記文書配布条件DBから登録された文書ID毎に前記配布条件を取得し、前記文書登録場所インデックスから登録された文書ID毎に前記文書配布登録場所を取得し、領域条件に合致するユーザIDのリストを取得する処理と、地図・ユーザ検索手段から、ユーザIDリストと文書IDを受け取り、文書DBを検索して当該文書を取得する処理と、前記文書内容と、ユーザIDリストと、文書IDとを、渡す処理と、前記上限数が存在する文書か否かを判断する処理と、超えている場合には、文書配布条件、登録場所情報を文書配布条件DB、文書登録場所インデックスから削除する処理を、超えていない場合にはユーザに通知する処理のいずれかを実行する処理を有することを特徴とする地理的情報を検索する方法である。

【0050】請求項40に記載の発明は、第2のクライアントからの文書情報と、当該文書情報を配布したい地理的な場所を決定する配布登録場所とを関連付けて文書登録場所インデックスに登録し、第2のクライアントからの文書情報と当該文書情報とをユーザに配布するための配布条件を文書配布条件DBに登録する処理と、前記

登録文書に配布上限数の条件があるか否かを判定する処理と、前記上限数が存在する場合に当該文書の文書IDと配布上限数とを通知する処理と、ユーザの現在地にユーザIDを付加して、ユーザ位置を保持する処理と、受け取ったユーザ位置を保持し、ユーザ位置の更新がある度にユーザ位置を通知する処理と、前記文書配布条件DBから登録された文書ID毎に前記配布条件を取得し、前記文書登録場所インデックスから登録された文書ID毎に前記文書配布登録場所を取得し、領域条件に合致するユーザIDのリストを取得する処理と、地図・ユーザ検索手段から、ユーザIDリストと文書IDを受け取り、文書DBを検索して当該文書を取得する処理と、前記文書内容と、ユーザIDリストと、文書IDとを、渡す処理と、前記上限数が存在する文書か否かを判断する処理と、文書ID毎に文書を通知したユーザ数をカウントする処理とを有し、前記カウント値が上限値を超えている場合には、前記第1のクライアントに文書を通知する指示を出さず、前記カウント値が上限値を超えていない場合にはユーザに通知する指示を出すことを特徴とする地理的情報を検索する方法である。

【0051】請求項41に記載の発明は、第1のクライアントに文書情報を配布することを目的として、第2のクライアントは、サーバに対して文書情報を、文書配布登録場所および配布条件を付加して登録する処理を実行し、サーバは、登録された当該文書情報に配布上限数の条件があるか否かを判定する処理を実行し、前記上限数が存在する場合に当該文書の文書IDと配布上限数とを通知する処理を実行し、第1のクライアントから、第1のクライアントの現在地情報を受け取りユーザIDを付加してユーザ位置を保持する処理を実行し、受け取ったユーザ位置を保持し、ユーザ位置の更新がある度にユーザ位置を通知させ、文書ID毎に文書登録場所と配布条件とを取得し、文書を通知したユーザ数をカウントして当該文書に配布上限数である場合に、前記カウントした通知ユーザ数が上限値を超えている場合には前記第1のクライアントに当該文書の配布の通知を行わず、超えていない場合には配布通知を行って前記第1のクライアントに送付することを特徴とする地理的情報を検索する方法である。

【0052】請求項42に記載の発明は、第2のクライアントからの文書情報を、文書配布登録場所および配布条件を付加して登録する処理と、前記第2のクライアントから、サーバに対して前記登録文書の文書IDと配布上限数を通知する処理と、第1のクライアントによるユーザである第1のクライアントの現在地を取得してユーザ位置を保持する処理と、前記ユーザ位置の更新の度に第1のクライアントから、サーバにユーザ位置を知らせる処理と、サーバにより、前記ユーザIDリストと前記文書IDとを受け取り文書DBを検索して文書を取得する処理と、文書ID毎に文書IDと文書を通知したユー

ザIDのリストを記録する処理と、前記記録したユーザリスト内のユーザID数が上限値を超えているか判断する処理と、前記判断処理した結果、上限値を超えている場合には文書配布条件と、登録場所情報とを削除する処理または上限値を超えていない場合には前記第1のクライアントに文書内容を送信する処理と、を有することを特徴とする地理的情報を検索する方法である。

【0053】請求項43に記載の発明は、第2のクライアントからの文書情報を、文書配布登録場所および配布条件を付加して登録する処理と、前記第2のクライアントから、サーバに対して前記登録文書の文書IDと配布上限数を通知する処理と、第1のクライアントによるユーザである第1のクライアントの現在地を取得してユーザ位置を保持する処理と、前記ユーザ位置の更新の度に第1のクライアントから、サーバにユーザ位置を知らせる処理と、サーバにより、前記ユーザIDリストと前記文書IDとを受け取り文書DBを検索して文書を取得する処理と、文書ID毎に文書IDと配布上限数を通知する処理と、文書配布条件DBと文書登録場所インデックスから、登録された文書ID毎に文書登録場所と、配布条件を取得し、領域条件に合致するユーザIDリストを取得する処理と、前記文書ID毎に文書通知したユーザをカウントして上限数を確認する処理と、前記確認の結果、上限値を超えている場合には文書を前記第1のクライアントに通知する指示を出さず、前記上限値を超えない場合には前記第1のクライアントに文書内容を送信することを特徴とする地理的情報を検索する方法である。

【0054】請求項44に記載の発明は、仮想的あるいは現実のユーザの場所情報とユーザIDとをユーザ位置保持手段に保持する処理と、端末により入力された文書の文書IDと、前記文書の配布登録場所との対応関係を文書登録場所インデックスに保持する処理と、前記端末により入力されたある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを設定した領域条件の中の文書を配布するための領域条件である文書配布条件を前記文書IDと対応させて文書配布条件DBに保持する処理と、前記文書登録場所インデックスから、前記配布登録場所と前記文書配布条件DBから当該文書の文書IDに対応する前記文書配布条件とを読み取り、読み取った前記配布登録場所と読み取った前記文書配布条件とから、地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBと前記ユーザ位置保持手段に記録されているユーザの場所情報とを検索し、条件に合致する地理的範囲内に登録されているユーザIDのリストを取得して前記文書IDとともに文書DB検索手段に渡す地図・ユーザ検索処理と、ユーザへ提供する文書DBから、前記地図・ユーザ検索手段から受け取った文書IDに該当するユーザへ提供する文書を検索し、ユーザIDのリストとともに文書通知手段に渡す文書DB検索

処理と、前記文書DB検索処理によりユーザに通知する文書の文書IDと前記文書を通知するためのユーザIDとを管理し、当該文書が前記文書登録手段により指定された通知ユーザ数の上限を超えた場合には前記文書の通知の指示をしない通知ユーザ管理処理と、前記通知ユーザ管理処理により通知上限を超えた文書の文書IDを受け取り、該当する文書の文書IDに対応する前記文書配布条件および前記配布登録場所をそれぞれ前記文書配布条件DBおよび前記文書登録場所インデックスより削除する文書削除処理とを有する情報検索装置による情報検索の処理を実行するためのサーバが読み取り可能なプログラムを記録したことを特徴とする記録媒体である。

【0055】請求項45に記載の発明は、仮想的あるいは現実のユーザの場所情報とユーザIDとをユーザ位置保持手段に保持する処理と、端末により入力された文書の文書IDと、前記文書の配布登録場所との対応関係を文書登録場所インデックスに保持する処理と、前記端末により入力されたある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つを設定した領域条件のうち、文書を配布するための領域条件である文書配布条件を前記文書IDと対応させて文書配布条件DBに保持する処理と、前記文書登録場所インデックスから、前記配布登録場所と前記文書配布条件DBから当該文書の文書IDに対応する前記文書配布条件とを読み取り、読み取った前記配布登録場所と読み取った前記文書配布条件とから、地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBと前記ユーザ位置保持手段に記録されているユーザの場所情報とを検索し、条件に合致する地理的範囲内に登録されているユーザIDのリストを取得して前記文書IDとともに文書DB検索手段に渡す地図・ユーザ検索処理と、文書DBから、前記地図・ユーザ検索手段から受け取った文書IDに該当するユーザへ提供する文書を検索し、ユーザIDのリストとともに文書通知手段に渡す文書DB検索処理と、ユーザに通知する文書の文書IDと前記文書を通知するためのユーザIDとを管理し、当該文書が前記文書登録手段により指定された通知ユーザ数の上限を超えた場合には前記文書の通知の指示をしない通知ユーザ管理処理とを有する情報検索装置による情報検索の処理を実行するためのサーバが読み取り可能なプログラムを記録したことを特徴とする記録媒体である。

【0056】請求項46に記載の発明は、仮想的あるいは現実のユーザの場所情報をリアルタイムに取得する場所取得処理と、情報提供サーバに対し前記ユーザに提供する文書情報を文書配布登録場所と配布条件を付して登録させ、また、前記場所取得手段からリアルタイムに更新される前記場所情報を保持させて、前記場所条件と前記領域条件とを用いて、地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBから、施設情報または場所情報の少なくとも1つを抽出さ

せ、抽出させた前記施設または場所情報をキーワードとしてユーザに提供する文書を検索させ、当該文書に情報提供数の上限の存否を確認し、超えている場合には該当文書と、前記登録場所と配布条件を削除させ、超えない場合には検索させた前記文書を送信させることにより前記情報提供サーバから送信された文書を受信する受信処理と、前記受信した文書を表示する表示処理と、を有する情報検索装置による情報検索の処理を実行するためのクライアントが読み取り可能なプログラムを記録したことを特徴とする記録媒体である。

【0057】請求項47に記載の発明は、仮想的あるいは現実のユーザの場所情報をリアルタイムに取得する場所取得処理と、情報提供サーバに対し前記ユーザに提供する文書情報を文書配布登録場所と配布条件を付して登録させ、また、前記場所取得手段からリアルタイムに更新される前記場所情報を保持させて、前記場所条件と前記領域条件とを用いて、地図上の施設名称または道路の接続関係情報を座標情報とともに保持する地図DBから、施設情報または場所情報の少なくとも1つを抽出させ、抽出させた前記施設または場所情報をキーワードとしてユーザに提供する文書を検索させ、当該文書に情報提供数の上限の存否を確認し、超えている場合には当該文書の通知の指示を出さないようにして該当文書を送信しないようにし、超えない場合には検索させた前記文書を送信させる指示を与えることにより前記情報提供サーバから送信された文書を受信する受信処理と、前記受信した文書を表示する表示処理と、有する情報検索装置による情報検索の処理を実行するためのクライアントが読み取り可能なプログラムを記録したことを特徴とする記録媒体である。

【0058】請求項48に記載の発明は、情報提供サーバに、ユーザに提供する文書を入力するための入力処理と、該文書を前記ユーザに配布するための配布登録場所とユーザに配布するための配布条件を前記入力手段により入力し情報提供サーバに前記配布条件および配布登録場所をサーバを介して、当該文書を他のクライアントに渡し、当該文書にユーザに渡す上限数の存否を確認し、当該文書に上限数が存在し、上限数を超えた文書は前記配布登録場所と配布条件と共に削除し、上限数を超えない文書は送信する処理を有する情報検索装置による情報検索の処理を実行するためのクライアントが読み取り可能なプログラムを記録したことを特徴とする記録媒体である。

【0059】請求項49に記載の発明は、情報提供サーバに、前記ユーザに提供する文書を入力するための入力処理と、該文書を前記ユーザに配布するための配布登録場所とユーザに配布するための配布条件を前記入力手段により入力し情報提供サーバに前記配布条件および配布登録場所をサーバを介して、当該文書を他のクライアントに渡し、当該文書にユーザに渡す上限数の存否を確認

し、当該文書に上限数が存在し、上限数を超えた文書は送信する指示をださず、上限数を超えない文書は送信する指示を出して送信する処理を有する情報検索装置による情報検索の処理を実行するためのクライアントが読み取り可能なプログラムを記録したことを特徴とする記録媒体である。

【0060】[作用] 請求項1～11に記載の発明によって、ユーザは自分が登録した場所からの物理的な距離範囲を条件とした検索を行える。また、ユーザへ提供する文書の検索には、地理条件に合致した範囲で検索された施設名や場所の名称をキーワードとして検索を行うだけであり、あらかじめ地図上の位置をポイントして登録したり、登録された文書を分類するといった事前の作業行程を必要とせず、簡易な機構でシステムが実現できる。このことは、既存の文書DBを何ら特別な作業を必要とせずに利用できることも意味する。

【0061】また請求項1～11に記載の発明によって、ユーザは自分が登録した場所からの物理的な距離範囲を条件とした検索を行える。また、ユーザへ提供する文書の検索には、地理条件に合致した範囲で検索された施設名や場所の名称をキーとして検索を行うだけであり、あらかじめ地図上の位置をポイントして登録したり、登録された文書を分類するといった事前の作業行程を必要とせず、簡易な機構でシステムが実現できる。このことは、既存の文書DBを何ら特別な作業を必要とせずに利用できることも意味する。

【0062】請求項4、5、10、11に記載の発明によって、ユーザは自分が登録した興味のある場所や居住場所からの距離や所要時間を条件としたり、自分がよく通る道などの経路を条件として関連する情報を取得することができるようになる。またユーザは自分が登録した興味のある場所や居住場所からの距離や所要時間を条件としたり、自分がよく通る道などの経路を条件として関連する情報を取得することができるようになる。

【0063】請求項12～20に記載の発明によって、ユーザが非同期に情報を取得できるだけでなく、自分の位置および領域条件を連続的に変化させ、それに応じて地理的に関連した情報の検索結果をリアルタイムに取得する事ができるようになる。

【0064】請求項21～26に記載の発明によって、情報提供者側が地理的な配布条件を付加しその条件に従って例えば実際の店舗の広告など地理的に関連した情報の提供を近隣のユーザに行なう事が可能になる。

【0065】また請求項21～26に記載の発明によって、情報提供者側がより詳細に文書の配布条件を指定し、地理的に関連した情報の提供をユーザに行なう事が可能になる。

【0066】請求項12～20、27、31～36に記載の発明によって、仮想空間もしくは現実の空間でリアルタイムに移動するユーザに対しても、情報提供者側が



条件を指定する事でユーザの位置に関連した情報を提供することができる。

【0067】請求項31～49に記載の発明によって、特定の場所にユーザがいる事だけを条件とするだけでなく情報提供の回数を限った情報提供が可能となり、例えば数量を限定したクーポン券などを文書情報として提供することができる。

【0068】請求項1～11に記載の発明によって、クライアントであるユーザは自分が登録した場所からの物理的な距離範囲を条件とした検索を行える。また、ユーザへ提供する文書の検索には、地理条件に合致した範囲で検索された施設名や場所の名称をキーとして検索を行うだけであり、あらかじめ地図上の位置をポイントして登録したり、登録された文書を分類するといった事前の作業行程を必要とせず、簡易な機構でシステムが実現できる。このことは、既存の文書DBを何ら特別な作業を必要とせず利用できることも意味する。さらに、ユーザは、情報提供者側の文書登録時の分類によらず、上記同様の作用効果を有する。

【0069】請求項23～29に記載の発明によって、情報提供者側の文書登録時の分類によらず、ユーザは自分が登録した場所からの物理的な距離範囲を予め規定された条件にしたがってユーザの欲する範囲内の検索を行うことができる。また、ユーザへ提供する文書の検索には、地理条件に合致した範囲で検索された施設名や場所の名称をキーとして検索を行うだけであり、あらかじめ地図上の位置をポイントして登録したり、登録された文書を分類するといった事前の作業行程を必要とせず、簡易な機構でシステムが実現できる。このことは、既存の文書DBを何ら特別な作業を必要とせず利用できることも意味する。

【0070】請求項12～20、34～37に記載の発明によって、クライアントは、非同期に情報を取得だけでなく、自分の位置および領域条件を連続的に変化させ、それに応じて地理的に関連した情報の検索結果をリアルタイムに取得する事ができるようになる。

【0071】請求項21～24、28、31～49に記載の発明によって、クライアントは、情報提供者側がより詳細に文書の配布条件を指定して、ユーザに文書を配布でき、またユーザは、地理的に関連した情報の提供を享受可能になる。

【0072】請求項1～12に記載の発明によって、ユーザは自分が登録した場所からの物理的な距離範囲を条件とした検索を行える。また、ユーザへ提供する文書の検索には、地理条件に合致した範囲で検索された施設名や場所の名称をキーワードとして検索を行うだけであり、あらかじめ地図上の位置をポイントして登録したり、登録された文書を分類するといった事前の作業行程を必要とせず、簡易な機構でシステムが実現できる。このことは、既存の文書DBを何ら特別な作業を必要とせ

ずに利用できることも意味する。また、ユーザは、複雑なシステム構成や、検索のためのシステムの動作と無関係に、システムを簡便に利用可能である。

【0073】請求項4、5、14～19、23～25、28～29に記載の発明によって、前記した作用とともに、ユーザは自分が登録した興味のある場所や居住場所からの距離や所要時間を条件としたり、自分がよく通る道などの経路を条件として関連する情報を取得することができるようになる。また、ユーザは、複雑なシステム構成や、検索のためのシステムの動作と無関係にシステムを簡便に利用可能である。

【0074】請求項12～20、27、31～36に記載の発明によって、ユーザが非同期に情報を取得だけでなく、自分の位置および領域条件を連続的に変化させ、それに応じて地理的に関連した情報の検索結果をリアルタイムに取得する事ができるようになる。また、ユーザは、複雑なシステム構成や、検索のためのシステムの動作と無関係にシステムを簡便に利用可能である。

【0075】請求項21、24、28、30～49に記載の発明によって、情報提供者側がより詳細に文書の配布条件を指定し、地理的に関連した情報の提供をユーザに行なう事が可能になる。また、ユーザは、本人の嗜好に応じて、ある地域での自由な散策と現実的でアップデートに店内を観察できるのでより現実的に即したバーチャルリアリティーな感覚で楽しむことができる。また、ユーザは、複雑なシステム構成や、検索のためのシステムの動作と無関係にシステムを簡便に利用可能である。

【0076】請求項28、30～49に記載の発明によって、情報提供者側が地理的な配布条件を付加しその条件に従って例えば実際の店舗の広告など地理的に関連した情報の提供を近隣のユーザに行なう事が可能になる。情報提供者は、ユーザに対してより細やかなサービスを提供したり、あるいは、季節限定などの商品を時期にかなってユーザに、サービスを提供でき、また、ユーザは、本人の嗜好に応じて、ある地域での自由な散策と現実的でアップデートに店内を観察できるのでより現実的に即したバーチャルリアリティーな感覚で楽しむことができる。また、ユーザは、複雑なシステム構成や、検索のためのシステムの動作と無関係にシステムを簡便に利用可能である。

【0077】請求項30～49に記載の発明によって、前記した作用の他に、情報提供者側が地理的な配布条件を付加しその条件に従って例えば実際の店舗の広告など地理的に関連した情報の提供を近隣のユーザに行なう事が可能になる。また仮想空間もしくは現実の空間でリアルタイムに移動するユーザに対しても、情報提供者側が条件を指定する事でユーザの位置に関連した情報を提供することができる。さらに、特定の場所にユーザがいる事だけを条件とするだけでなく情報提供の回数を限った情報提供が可能となり、例えば数量を限定したクーポン

券などを文書情報として提供することができる。

【0078】請求項30～49に記載の発明によって、前記した作用とともに、仮想空間もしくは現実の空間でリアルタイムに移動するユーザに対しても、情報提供者側が条件を指定する事でユーザの位置に関連した情報を提供することができる。また、特定の場所にユーザがいる事だけを条件とするだけでなく情報提供の回数を限った情報提供が可能となり、例えば数量を限定したクーポン券などを文書情報として提供することができる。

【0079】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照しながら、本発明の実施の形態により、本発明について説明する。

<第1実施形態>図1に示すように、本発明の第1実施形態は、場所条件入力手段101と、ユーザ管理手段102と、利用者場所嗜好DB103と、地図DB104と、地図情報検索手段105と、文書DB106と、文書DB検索手段107と、文書通知手段108と、受信手段109と、表示手段110を含む。

【0080】たとえばこのような本実施形態において、下記第2実施形態で述べるようにクライアントとサーバに分け、クライアントとして、少なくとも場所条件入力手段101と、受信手段109と表示手段110を含むように構成することもできる。なお場合によっては、表示手段110または受信手段109は、省略することもでき、この場合には、この2つの手段のどちらかに含まれる場合もある。サーバとしては、少なくとも地図情報検索手段と、文書DB検索手段とを有している。また、ユーザ管理手段102と、ユーザ場所嗜好DB103は、クライアントあるいはサーバのいずれかまたは両方に含まれるように構成することができる。

【0081】ユーザ管理手段102と、ユーザ場所嗜好DB103がサーバに含まれる場合には、図1に示すように、クライアントは、ユーザ管理手段102を介してユーザ場所嗜好DB（データベース）103と接続され、このDBは、地図情報検索手段と連結される構成となっている。またユーザ場所嗜好DB103がクライアントに含まれる場合には、クライアントは、ユーザ管理手段102を介して地図情報検索手段105と接続され、図1に示すように、地図情報検索手段105は、文書DB検索手段107と連結されている。また、前記地図情報検索手段105と文書DB検索手段107は、それぞれ、地図DBおよび文書DBと連結されている。

【0082】本発明に係る情報提供装置（好ましくはある地点を基準とする特定の近隣地域内を検索するための近隣情報提供装置）の第1実施形態では、システムとして、位置情報を有する場所情報と、特定場所から特定距離内領域を設定した領域条件を入力して、地図上の施設名称および／または道路に接続した施設などの接続関係情報とを座標情報とともに保持する地図DBから、施設情報および／または場所情報を抽出する地図情報検索手

段と、前記地図情報検索手段から、施設情報および／または場所情報を受け取り、該情報をキーワードとして、ユーザに提供する文書を抽出する文書DB検索手段とを有している。このような前記施設は、ユーザが利用可能なものであればよく、特に限定されない。また接続関係情報は前記施設以外に、海岸、公園、山岳地等の自然の場所も含んでいる。

【0083】このような本発明に係る情報検索装置を構成するのに使用される場所条件入力手段101は、ユーザが居住していたり興味を持った場所情報を有するユーザ場所嗜好情報と情報検索の際の地理的範囲を示す領域条件とを登録する。ユーザ管理手段102は、ユーザ毎のIDを管理し、前記場所条件入力手段101より受け取ったユーザの場所嗜好情報および領域条件にユーザIDを付与してユーザ場所嗜好DB103に登録する。ユーザ場所嗜好DB103は、前記ユーザの場所嗜好情報および地理的検索条件をユーザIDとともに保持する。地図DB104は、地図上の施設名称や地名、道路の接続情報を座標情報とともに保持する。

【0084】地図情報検索手段105は、ユーザ場所嗜好と領域条件を前記ユーザ場所嗜好DB103より受け取り前記地図DB104から条件に合致する施設や場所の名称を検索する。文書DB106は、ユーザに提供する文書を保持する。文書DB検索手段107は、前記地図情報検索手段105より検索結果である施設や場所の名称を受け取り、それをキーワードとして前記文書DB106から該当する文書を検索する。文書通知手段108は、検索された文書をユーザに提示する。

【0085】このような本発明の第1実施形態の動作について説明する。図2に示すように、情報提供装置を利用するユーザは、場所条件入力手段101により自分の住所あるいは居所、情報を入手したい興味を有する場所等を含む情報である場所嗜好情報を別個にあるいは組み合わせで登録する。この登録の方法には様々な手段を用いることができるが、本発明では、例えばユーザが該当する場所（ユーザ住所または居所およびユーザが情報入手を希望する地域など）の住所を入力したり、さらに、少なくとも登録したい場所が表示された地図などを表示した表示手段110（LCDなどの液晶画面、プラズマディスプレイ、EL素子画面およびブラウン管などあらゆる表示手段を含む）上から、インタフェースを使ってユーザに直接場所をポイントさせ、ポイントされた箇所から既知の方法により緯度経度情報に変換しこの緯度経度情報を場所嗜好情報として取得する事ができる。このようなインタフェースとしては、ユーザの意思を入力できるものであれば、制限無く使用でき、ポイント等を含む入力デバイス（ユーザの体の一部による意思表示を入力できるもの：たとえば視点による入力、指による入力、音声入力など）が挙げられる。

【0086】さらに場所条件入力手段101では、場所



情報の登録と同時にユーザが必要と判断すれば、提供する情報の地理的検索範囲を制限する領域条件の入力も行う。この情報の入力方法も場所情報（位置情報を有する嗜好情報、以下、場所情報という）と同様であるが、例えば検索範囲は上記登録した場所嗜好情報から「半径500m以内」といった文字列による表現としてもよい。さらに他の方法として、ある地点をポイントして、その地点からの距離範囲を前記表示手段に少なくとも1つを表示し、これをユーザが会話方式で選択して入力したり、ユーザが位置を規定することができるインタフェース（上記表示画面からのポイントによる情報の入力を含む。また、ユーザの現在位置情報などを端末により直接的あるいは間接的に入手する。）により入力を行い、その後、前記同様に、距離を示す数値的な情報を会話方式で入力したり、表示された複数の候補の中からユーザが選択するなどの方法を適宜採用することができる。

【0087】上記のことをさらに詳説すると、以下のようになる。ここで、図2を参照した例を示す。図2に示すように、場所条件入力手段101で、場所情報として「東京都港区芝5丁目7-1」とし、領域条件として「半径500m以内」というデータが入力された場合を例に挙げる。本発明に使用される場所情報は、たとえば図2または図7に示すように、「場所名称」、「緯度経度」などの属性データから構成されている。このように、場所情報は、ユーザが本発明に係る情報提供装置を利用して入手したい土地情報を、場所情報（ある地点あるいはある区域など）を入力することにより検索が実行されるシステムである。そして、ユーザは、場所情報および領域情報を含む場所嗜好情報を何らかの入力手段を介して入力すればよく、この際に用いられる場所情報は、上記のように例示した「場所名称」、「緯度経度」などの属性データのみには制限されない。すなわち、ユーザが、ある地域を何らかの方法によって指し示すようなデータであれば、本発明に使用される場所情報に含まれる。そして、このような場所情報を構成する属性データの少なくとも1つを入力すればよく、あるいはこれらを組み合わせて入力してもよい。

【0088】このような場所条件入力手段101で入力された情報はユーザ管理手段102に送られる。ユーザ管理手段2では、システムを利用しているユーザを区別するために、必要となるユーザのIDを好ましくはユーザ毎に管理している。ID管理の手段は、例えばユーザ毎に発行されたIDとパスワードを使ってシステムにログインする手順を経る事により、現ユーザのIDをシステム側（サーバ側またはサーバへの不法侵入を阻止するために、設けた手段であり、サーバにアクセスするためには、この手段を介して、パスワードあるいはその他の不法侵入阻止手段を介してサーバと接続するような手段をサーバと別個に設けることもできる。（この手段は図示しない））と独立して取得可能となる。ユーザ管理手

段102では、場所条件入力手段101からの場所情報と領域条件に、現ユーザのIDを付加してユーザ場所嗜好DB103に登録する。

【0089】図2に、このような現ユーザのIDが「1234」であり、先に例示したデータが入力された場合のユーザ場所嗜好DB103に登録されたデータフォーマットの一例を示す。図2に示す例では、ユーザの場所情報および領域条件の情報は「場所名称」、「緯度経度」（以上、場所情報）、「ユーザID」、「領域条件」の各属性から構成されている。また、「場所名称」と「緯度経度」の属性値は、少なくともどちらか1つが記述されていれば良い。このように、場所嗜好情報には、場所情報と領域情報を含んであるが、場所嗜好情報として、領域情報を含んでいないこともある。

【0090】本実施の形態では、属性名「場所名称」には、たとえば文字情報としてテキストデータを用いて入力された住所情報が格納されている例を示すが、文字情報であれば、いかなるデータ形式であってもその様式は限定されない。また、先に述べたように地図上をポイント等で場所情報を入力した場合には、「場所名称」の代わりに、例えば「北緯35度38分45秒東経139度45分5秒」といった「緯度経度」属性としての情報が格納される事になる。この場合には、先に記したように、ポイントにより入力して入力された値が公知の方法により緯度経度情報に変換するようにしてもよく、また前記したような文字情報として入力することもできる。なおユーザが特に直接的にこれらを入力してもよいが、携帯端末などの場所条件入力手段を介して入力する場合などは、ユーザの現在位置をサーバ側で受信することができ、このように、ユーザ位置をユーザは、直接的に入力せずに検索を実行することもできる。

【0091】さらに、場所嗜好情報に含まれる「領域条件」も必須項目ではなく、何も条件指定がされていない場合には、予めシステム側で用意した領域条件によって検索を実行する事もできる。たとえば「領域条件」は、ある地点を原点として、この原点を中心として閾値を設け、この範囲で検索するように設定可能にしてもよい。また、この閾値は、前記原点を中心とする半径のような1つの値でもよく、あるいは前記したある地点を中心にして矩形の範囲を設けたりするような、閾値を複数設定してもよく、さらに、ある地点を基準にしてこの地点から、東側nメートル内に設定するなど適宜設定可能である。また、ある地点を含む区域（市、町、n丁目などの番地）を設定したり、またはこの区域に隣接する区域全てなどと設定することも可能である。このような設定は、特に限定されず、自由に定義可能である。たとえば、このような領域条件の一例を図6に示す。この図に示すように、領域条件は、直線距離（ある地点を中心にした範囲）、経路（ある地点を基点にして道筋を指定しこの道筋からの特定範囲）、到達可能性（徒歩での到達

範囲の指定、交通機関の料金の指定、所要時間の指定など)などを含んでいる。

【0092】ここで、前述したようにユーザ場所嗜好DB103に格納されるデータは、たとえば図2に示す例によれば、属性名のユーザIDと、属性値の1234などのペアで表現されるデータフォーマットを一例として挙げることができる。たとえば図8に従えば、属性名の場所名称に対して属性値のX県Y市Z町2-3などと、属性名は、各項目名(あるいはデータ名)を、属性値は、その項目名(データ名)の具体的な値あるいはデータ値を表すように表現可能である。本発明では、ユーザ場所嗜好DB103の実現手段として、一般的なリレーショナルデータベースシステムを利用することができる。すなわち、各属性をフィールドとしてデータベーススキーマを定義し、一つのレコードでユーザのひとつの場所嗜好情報(場所情報と領域条件との少なくとも1つを含む)を表現する。この場合に利用者が複数の場所や条件を指定した場合でも、同じユーザIDを持つレコードとして複数登録したり、一連のデータとすることによって、対応可能である。これらは、通常のリレーショナルデータベースに従い、適宜、選択、結合、分離等の演算を実行したりこれらの演算を適宜組み合わせることで実行できるようになっている。このリレーショナル(関連付け)の範囲は、例えば辞書機能などを用いて関係する概念等により関係付けられるものに限定されず、地域的に密接な関係を有する概念も含まれ、その他、適宜条件を設けることもできる。なお本発明または本実施形態を含む実施形態において、リレーショナルデータベースシステムではなく、このような関係付けられるかあるいは演算が実行される他の可能なシステムを用いてもよく、あるいはリレーショナルデータベースと他の可能なデータベースあるいはシステムを適宜組み合わせてもよい。以上説明したここまでの、ユーザが自分の場所嗜好情報を登録するまでの過程である。

【0093】一方、本発明では、地図情報検索手段105は、前述したユーザの場所嗜好情報登録の過程とは独立して動作している。まず、地図情報検索手段105は、ユーザ場所嗜好DB103を検索し、登録されているユーザID毎に場所情報と領域条件とを取得する。本実施形態の場合、前述したように、ユーザIDが「1234」のユーザの場所情報として「東京都港区芝5丁目7-1」、領域条件として「半径500m以内」を得る。次にこの条件を満たす地図領域を対象として地図DB104を利用した検索を行う。ここで地図DB104は、一般的な地図に掲載されている建物名や地名などが位置情報と共に格納されており、一般には地理情報システム(GIS: Geographic Information System)と呼ばれるシステムで利用されているデータベースと同等のもので実現できる。すなわち、本発明では、たとえば、直線距離や隣接関係、矩形領域といった地理的な条件を指

定して地図データの検索が行えるデータベースであれば、いかなるデータベースであっても、これを使用することができる。

【0094】地図情報検索手段105は、地図DB104を検索し、対象領域内に存在する建物名や地名、さらに店名などのリストを取得する。例えば、「東京都港区芝5丁目7-1」から「半径500m以内」の領域検索の結果、「田町駅」や「日本電気」、「田町図書館」といった名称および「東京都港区芝4丁目」といった住所あるいは施設名などの地域情報がこのリストに含まれる。地図情報検索手段105はこれらの検索結果のリストをユーザIDとともに文書DB検索手段107に渡す。この地域情報は、文字情報を含んでいる。

【0095】文書DB検索手段107では、地図情報検索手段105より受け取った検索結果を用い、好ましくはこの中に含まれている文字情報から、これをさらに検索キーワードとして文書DB106を対象とした検索を実行する。文書DB106には、ユーザに提示する文書が蓄積されており、キーワードによって検索可能である。このような文書DBは、検索可能であり、地理的情報を有すること以外に制限はなく、いかなるデータベースでも利用可能である。また、WWW(world wide web)上のページを利用して検索する事も可能である。この場合、WWW上のページもしくはそのページのURLアドレスを最終的にユーザに提示することにより、文書DB検索手段107における検索機能を用い、既存のウェブページの検索エンジンを利用する事によって検索を実行することもできる。さらに本発明では、上記したこれらを適宜組み合わせることもできる。

【0096】文書DB検索手段107では、上記したような検索の結果、得られた検索結果をユーザIDとともに文書通知手段108に渡す。この際に、キーワード検索で用いられるキーワードと、文書DBに記録されているキーワードとが、完全に一致する場合に情報を抽出することもできるが、仮に完全一致しない場合であっても、その一致具合を公知のたとえばパーセント表示などにより表示し、ユーザに通知することもできる。文書通知手段108では検索された情報を、ユーザIDを参照して該当するユーザに通知する。通知する手段は限定されず、例えば電子メールやファックス等を用いてもよく、Webサイト上で直接通知してもよい。また、ユーザが次回に本システムを利用した時に通知するようにすることもできる。なお、通知は、Webサイト上で直接通知することが好ましい。

【0097】例えば、本発明では、このような情報提供装置を用いたときの、情報検索の一例を、図3に示すフローチャートで示すことができる。このフローチャートに示す例は、本発明に係る情報提供装置を用いた場合の一例を示しているにすぎない。

【0098】すなわち、図3に示すように、場所条件入

力手段101によりユーザの場所情報および領域条件を入力して、ユーザ場所嗜好DB103に登録する(ステップS101:101→102および102→103(ここで番号のみの表示は、図番を表す。以下、同様。))。この登録は、ユーザが前もっていつでも入力可能である。次いで、登録されたユーザからのこれらの登録情報を、地図情報検索手段105は、ユーザID毎に読み取って場所嗜好情報と、領域条件を取得する(ステップS102:103→105)。そして取得した情報と、取得した領域条件から、地図DBを用いて検索する(ステップS103:104→105)。これによって、建物名、地名、店名などのリストを取得する(ステップS104)。このリストは、ユーザIDとともに、文書DB検索手段107に渡され(105→107)、この中に含まれる文字情報等を使用して、文書DB検索手段107は、文書DBを検索する(ステップS105:106→107)。得られた結果は、通知手段108に渡されて(107→108)受信手段を介してユーザに通知される(ステップS106:108→109)。この通知により、ユーザは、本発明に係る情報提供装置から、検索結果を直接的あるいは何らかの媒体を介して受信(受け取り)し、これを見る(好ましくは表示手段に表示する)ことができる。このように、本実施形態では、ユーザ認識・確認(ステップS100)と、場所嗜好情報・領域条件登録(ステップS101)と、地理的情報・関連文書抽出(ステップS102~S105)と、ユーザ通知(ステップS106)とからなっている。また、このように、ユーザ場所嗜好DBがクライアント側である場合に、ユーザからのID入力、前記したステップS101の後に行うようにすることもできる。このようなIDの確認は、いつでも設定可能となっている。使用されるユーザIDとしては、数字や、漢字などの文字情報に限らず、たとえば、声紋、指紋などの個人を識別可能とするいかなるものであってもよい。このようにユーザIDは、ある特定の個人と判断できる手段であればよく、たとえば電気的、磁氣的、光学的などの物理的変化の違いを読み取って、個体(個人)認識・確認することもできる。他の実施形態でもこのようなユーザIDを使用することができる。なお、前記した場所嗜好情報DBに記憶された場所嗜好情報に、他の者との共通の場所嗜好情報がある場合には、共通な情報を共有して、共有部分にユーザID情報と関連付けておき、このようにして、ユーザ場所嗜好DBの記憶容量を圧縮することもでき、これによって検索時間を省略することも可能となる。

【0099】以上のようにする事で、ユーザは自分が登録した場所から、物理的な距離範囲を限定して、情報を取得する事ができる。また、文書DBに対しては、ユーザは何らの前処理も必要としないために、簡易な構成による実現が可能である。しかも既存のデータベースを利

用したり、併用したり適宜組み合わせる等にも利用することもできる。

【0100】<第2実施形態>第1の実施の形態では、図1に示すように受信手段109と表示手段110を除くすべての構成要素がサーバ上にある例を説明した。本第2実施形態では、前記第1実施形態の項で説明したような、クライアントとサーバに分離した構成となっている。このような構成例を図4の(1)、(2)に示す。これらの図に示すように、クライアントとサーバは、回線(有線および/または無線の回線)を介して接続されている。クライアントとしては、場所条件入力手段101と、受信手段109と、表示手段110とを有している。また、サーバとしては、ユーザ管理手段102と、ユーザ場所嗜好DB103と、地図DB104と、地図情報検索手段105と、文書DB106と、文書DB検索手段107と、文書通知手段108とを有している。

【0101】なお前記サーバとして、地図DBおよび文書DBなどのDB(データベース)は、サーバに含まれずにクライアントとサーバとから独立(分離)して存在し、回線を介してクライアントおよび/またはサーバと有機的に連結されるようにすることもできる。すなわち、サーバとしては、地図情報検索手段105と、文書DB検索手段107とを有していればよい。また、文書通知手段108は、サーバ側にあることが好ましいので、サーバとして、地図情報検索手段105と、文書DB検索手段107と、文書通知手段108とを最低限有することが望ましい。これは、他の実施形態でも同様に採用できる。

【0102】さらに、本第2実施形態では、クライアントとして、場所条件入力手段101と、ユーザ場所嗜好DB103と、受信手段109と、表示手段110とを有するように構成することもできる。このような、本実施形態の動作の流れは、ステップS101と、ステップS100との順番が入れ替わる以外は、前記第1実施形態と同様である。なお地図DB104および文書DB106を、ネットワーク経由で利用するように構成することも可能である。

【0103】またユーザ管理手段102は、サーバと独立して保持するようにし、ユーザであるクライアントからのIDデータとの照合を行った後に、本体のサーバに接続するようにすることもできる。すなわち、本第2実施形態では、各DB(データベース)は、サーバ側あるいはクライアント側からのアクセスがあったときに利用されるように構成されていてもよい。たとえば、ユーザ場所嗜好DBが、サーバに含まれず、独立して存在する場合には、ユーザ管理手段に記録されたクライアントのIDデータ照合を行った後にアクセスされるようにすることもできる。また、このアクセスが行われた場合に、ユーザ場所嗜好DB103と、本体のサーバとは、ユーザ管理手段からの照合を繰り返さないようにすることも

でき、独立して照合した後に、サーバとクライアント間でユーザ場所嗜好DB103がインターネットを介して連結されるようにすることも可能である。このように、第2実施形態に示されるDBは、サーバ側に実質的に含まれるように構成したり、あるいはインターネット等を介して連結し、実質的には、独立して存在するように構成することも可能である。この点に関しては、以下に示す実施形態においても、同様である。たとえば、図4の(1)に示す構成を採用した場合には、上記ステップS101は、クライアントの場所条件入力手段101からサーバのユーザ管理手段102に対して行われる。その後、ステップS105までは、サーバ内での処理となり、ステップS106は、サーバの文書通知手段108から、クライアントの受信手段109で行われることとなる。

【0104】また図4の(2)に示す構成を採用した場合には、前記図4の(1)と、異なる点は、ステップS101がクライアント内の処理(101→103)となり、その他は、同様に処理されることになる。ただし、ユーザIDの確認は、前記ステップS101以降となる。

【0105】<第3実施形態>次に、第3の実施の形態を、図5～図9を参照して説明する。第3の実施の形態は図5に示すように、第1実施形態で使用される地図情報検索手段105が、場所条件解析手段202と、直線距離範囲領域算出手段203と、経路領域算出手段204と、到達可能領域算出手段205と、地図領域検索手段206とからなり、さらに前記場所条件解析手段202と場所条件入力手段とが、領域条件入力手段DBに連結された構成となっている。

【0106】これによって、第1実施形態の機能に、前記場所条件として経路や所要時間などを指定できる機能がさらに追加されている。そして図5に示すように、領域条件ルールDB201は、ユーザが指定できる領域条件のルールを保持する。

【0107】上記第1実施形態の構成要素である地図情報検索手段105が、上記ユーザ場所嗜好DB103から、場所情報と領域条件(たとえば、ある場所からの距離、経路、時間および料金の少なくとも1つ)を受け取る。前記した「ある場所からの距離」は、第1実施形態に記載した領域条件と同様である。また「経路」は、1以上の場所を含んだ道路などの連続した領域を含んだ概念として用いられる。また「時間」は、ある一定時間のこと、ある時刻を始点とする一定時間のことなど、条件を制約した時間に係わる全ての意味で用いられる。また「料金」は、あらゆることに費やされる料金を含む意味で用いられる。たとえば、交通料金、入場料金、参加料金などが料金として含まれる他、たとえば、ガイド料金、サービス料金などのある条件に従って算出された料金なども「料金」の意味に用いられる。

【0108】本実施形態において、場所条件解析手段202は、受け取った場所情報と領域条件から、前記領域条件ルールDBに登録されているルール情報を参照して、その内容を解析して対応する各領域算出手段に場所情報と領域条件とからなる場所嗜好情報を渡す。直線距離範囲領域算出手段203は、領域条件として直線距離範囲が指定された場合に、前記場所条件解析手段202から場所情報および領域条件を受け取り、指定場所を中心に指定された距離半径の領域を算出する。本実施形態の説明では、直線距離を半径とする範囲内での説明をするが、本実施形態に使用される直線距離範囲領域算出手段203では、前記した「ある場所からの距離」を用いて算出することもできる。

【0109】また経路領域算出手段204は、領域条件として経路が指定された場合に、前記場所条件解析手段202から場所情報および領域条件を受け取り、指定された経路沿いの領域を算出する。また到達可能領域算出手段205は、領域条件として到達可能性条件(例えば前記「時間」および「料金」など)が指定された場合に、前記場所条件解析手段202から場所情報および領域条件を受け取り、当該条件に従って到達が可能な領域を算出する。また地図領域検索手段206は、前記直線距離範囲領域算出手段203および前記経路領域算出手段204、前記到達可能領域算出手段205からの領域情報を受け取り、地図DB104を利用してその地図領域内に含まれる建物名や地名、店舗名などを検索する。

【0110】このような前記した本第3実施形態で構成されている点が、第1実施形態および第2実施形態との差分(違い)である。なお、前記場所条件解析手段202、直線距離範囲領域算出手段203、経路領域算出手段204および到達可能領域算出手段205のいずれか1つあるいは2以上の領域算出手段に、領域条件を1以上、渡してもよい。したがって、領域算出手段203～205から送出されるデータは、前記手段の1つから出力されてもよく、2以上の前記手段から、複数独立して出力されてもよい。これらの前記手段にデータ入力および/またはデータ出力される場合も自由に設定することができる。

【0111】次に本発明の第3実施形態の動作について説明する。まずユーザが自分の場所情報と領域条件に登録するまでの過程は前記第1実施形態と同じである。ただし、場所条件入力手段101では、複数の領域条件の指定を可能とするために、領域条件ルールDB201からルールの種類を読み込み、ユーザに領域条件の選択肢を提示(入力条件を提示)する。領域条件ルールDB201は、ユーザが選択できる領域条件の種類とその表現型式を保持している。図6は、領域条件ルールDB201に保持されているルールの一例を示したものである。この例で示すように、条件の種類に対応してそれぞれの条件がどのような形で表現されるかを規定しており、例

例えば徒歩による到達条件を指定した場合には「徒歩\$X分以内」という領域条件の表現の規定により「徒歩10分以内」という形式で領域条件を記述し、場所表現の「ポイント」という情報により、場所名称もしくは緯度経度の属性値として、一地点の情報が格納されるといった規定がされている。ここで、“\$X”という記述はそれがルール上の変数であることを示している。また、経路を領域条件として指定する場合には、領域条件としては「経路指定」という文字列が格納され、場所名称もしくは緯度経度の属性値として、複数の場所の情報がリストとして格納される事を規定している。

【0112】以下、場所条件入力手段101を経由してユーザID「5678」のユーザが下記3種類の場所条件（条件1～3）を指定した場合を例にして説明する。  
条件1（直線距離）：「X県Y市Z町1丁目2-3」から「半径500メートル以内」

条件2（経路）：「X県Y市Z町1丁目2-3」から「X県Y市Z町5丁目6-7」に至る経路

条件3（到達可能）：「X県Y市Z町1丁目2-3」から「徒歩15分以内」

図7は、これらの条件1～3が指定された時に、ユーザ場所嗜好DB103に格納されるデータの一例を示したものである。次に地図情報検索手段105がユーザ場所嗜好DB103に格納されている図7に示すような場所条件をユーザID毎（またはユーザ毎）に読み込み、その条件に従って地図上の建物名や地名などを地図DB104から検索して、文書DB検索手段107に渡す。この過程で第1実施形態と異なるのは、複数の場所条件を処理するために、領域条件の種類毎に図5の図番203～205に示すような、違った領域算出手段が利用される点である。上記のことを詳説すると、まず、地図情報検索手段105の場所条件解析手段202が、場所嗜好DB103よりユーザ場所嗜好DB103に格納されている図7の各行に示すような場所条件をユーザID毎（またはユーザ毎）に読み込み、読み込んだ場所条件の条件種類（フィールド欄）から、領域条件の種類を直線距離なのか経路なのか到達可能性なのかを領域条件ルールDB201を参照して区別し、直線距離の場合には、直線距離領域条件算出手段に渡し、なのかに従い、該当する領域算出手段へユーザIDと場所条件結果を渡す。その他の領域の条件である前記条件2の「経路」および前記条件3の「到達可能性」も同様に、それぞれ、経路領域算出手段あるいは到達可能領域算出手段にユーザIDデータとともに場所条件結果を渡す。場所表現本実施の形態では、図6に示すように、直線距離範囲領域算出手段、経路領域算出手段および到達可能領域算出手段の3種類の領域算出手段を有する。

【0113】読み込んだ場所嗜好情報の領域条件が、前記条件1のような直線距離範囲を規定する条件の場合には、前記領域算出手段の1つである直線距離範囲領域算

出手段203により場所条件から地図領域算出の処理を行う。たとえば、「X県Y市Z町1丁目2-3」で示される地名情報から、地図DB104を利用して地名情報を緯度経度情報に変換し、この変換した緯度経度情報から、「半径500メートル以内」を示す円領域のデータをユーザIDとともに地図領域検索手段206へ渡す。

【0114】また読み込んだ領域条件が、前記条件2のような経路を規定する条件であった場合、前記領域算出手段のもう1つである経路領域算出手段204により地図領域算出処理が行なわれる。たとえば、領域条件として与えられた複数の地点を通る経路の算出を行ない、それに沿ってある定められた幅の矩形領域の集合を検索対象領域としてユーザIDとともに地図領域検索手段206に渡す。図8は、このような前記条件2の場合の領域条件による検索対象領域を模式的に示したものである。計算された経路に沿って、ある定められた幅dの距離をおいた領域が検索対象領域である。上記、幅dの値については、すべての経路に対して一定値でなくともよく、例えば計算された経路が通る道路幅を基準としてその基準の道路幅のたとえば1.5倍をdとして定義して検索するようにする事もできる。

【0115】経路の算出にはいろいろな公知の方法が採用できるが、例えばカーナビゲーションシステムで利用されているような経路探索システムを利用してもよい。これによって、複数の地点間の経路情報を取得する事が可能である。読み込んだ場所嗜好情報の領域条件が、前記条件3のような到達可能性を規定する条件であった場合、到達可能領域算出手段205で地図領域の算出処理が行なわれる。ここでは、与えられた条件によって以下のような処理が行なわれる。

【0116】例えば条件3の場合、「徒歩15分」で到達可能な距離を計算し（たとえば人間の歩行速度の標準が時速4kmであることから算出できる。なお、この歩行速度のみでなく、年齢等あるいは地理的条件（たとえば土地の起伏など）あるいは道路を横断する際の平均時間を加味したり、さらには、地図DBにより、土地の起伏を読み取りこの起伏を加味して歩行速度を算出し、前記計算を行ってもよい。）、この計算値と、地図DB104が持つ道路接続情報とを関連させる事によって、登録された場所である「X県Y市Z町1丁目2-3」から「徒歩15分」の条件で到達可能な経路の集合を得る。この経路の集合に対して、前記経路領域算出手段204で行なったように、経路に沿ったある定められた幅の矩形領域を検索対象領域として、ユーザIDとともに地図領域検索手段206に渡す。

【0117】この他、到達可能性を示す条件としては、運賃（バス、タクシー電車などあらゆる交通機関を含む運賃）や所要時間（徒歩、自転車および自動2輪車乃至自動車などの全ての動力機関を用いた場合に要する所要時間）によって設定あるいは検索することもできる。た

たとえば、交通機関等が発行する時刻表データと、地図データとを利用する事で、与えられた条件で到達可能な経路に沿った領域（たとえば矩形領域）の算出（検索）は可能である。次に地図領域検索手段206は、地図DB104、前記直線距離範囲領域算出手段203、前記経路領域算出手段204もしくは前記到達可能領域算出手段205の少なくとも1つから検索対象となる地図領域データである場所嗜好情報を受け取ると、地図DB104を検索する事で、対象領域内に存在する建物名や地名、さらに店の名前などのリストを取得する。この過程は、前記第1の実施形態で述べたものと同様の処理を行うため、説明を省略する。この処理以降、前記文書DB検索手段107および前記文書通知手段108で行われる処理も前記第1実施形態で説明したものと同様であり、この説明も省略する。

【0118】以上のようにする事で、ユーザは自分が登録した興味のある場所や居住場所からの距離や所要時間、運賃などを条件としたり、自分がよく通る道、あるいは検索したい行程などを含むあらゆる経路を条件として、関連する情報を取得することができるようになる。このように、ユーザは、検索結果が得たい場所の情報を、ある特定（任意）地点を起点にして、あるいは経路からのある範囲内におけることを条件として関連情報を取得することができる。

【0119】すなわち、図10のフローチャートに示すように、場所条件入力手段101により、領域条件ルールDB201から、領域条件の種類および表現形式の一覧を読み込み、ユーザ（第1のクライアント）に、領域条件を提示する（ステップS201：201→101）。ユーザは、提示された領域条件を参照して場所条件入力手段101により、必要な条件等を入力して、場所情報と、領域条件とを含む場所嗜好情報を登録する（ステップS202：101→（102→）103）。次いで、地図領域検索手段206は、ユーザ場所嗜好DB103から、ユーザID毎に、格納された場所条件を抽出する（ステップS203）。抽出された場所条件から、場所条件解析手段202により、領域条件ルールDBを参照して（201→202）、ユーザから入力された場所嗜好情報の領域条件が、3つに分類される。本実施形態では、領域条件は、直線距離範囲領域と、経路領域と、到達可能領域の3つのうちのいずれかに分類される（ステップS204：202→203、202→204または202→205の少なくとも1つ）。ユーザから入力される領域条件は、1つであってもよく、また、複数であってもよい。これらの領域条件は、上記したように、3つであり、図8に示したように、それぞれ、203～205により算出される（ステップS205～ステップS207：この算出の際に、前記領域算出手段の少なくとも1つは、地図DBを参照する。：104→203、104→204または104→205の少なくと

も1つ）。その結果が、地図領域検索手段206に渡される（ステップS208：203→206、204→206または205→206の少なくとも1つ）。この結果を用いて地図DBにより検索される（104→206）。

【0120】その後は、第1実施形態のステップS104～ステップS106と同様にして、ユーザに結果が知らされることとなる。このように、本実施形態のフローは、第1実施形態と同様のユーザ認識・確認（ステップS100）と、領域条件提示（ステップS201）と、場所嗜好情報・領域条件登録（ステップS202）と、場所嗜好情報に含まれる領域条件の分類と（ステップS203～S208）と、ユーザ通知（ステップS209）とからなる。なお、本実施形態でも、ユーザIDの確認は、第1実施形態と同様に行われるが、本実施形態でも、この確認は、ステップS201の前段に、あるいはこのステップの直後に行われることが一般的であるが、その後に、適宜行われてもよい。たとえば、図4に示すようなクライアントとして、ユーザ場所嗜好DB103が構成要素として含まれ、ユーザ管理手段102がサーバ側にある場合は、好ましくは、ユーザIDの確認は、ステップS201の直後であり、クライアントとして、ユーザ場所嗜好DB103およびユーザ管理手段102の両方を含まない場合には、ステップS201の前にいわゆるサーバに接続する際に行われることが多い。

【0121】本実施形態でも第1実施形態と全く同様に、上述した第3実施形態の構成の他に、第2実施形態で説明したクライアントと、サーバに分離して構成するようにすることもできる。すなわち、地図情報検索手段105および文書DB検索手段107のみをサーバ上に構成し、残りの場所条件入力手段101、ユーザ管理手段102、ユーザ場所嗜好DB103、地図DB104、文書DB106および文書通知手段108を例えばユーザが持つ端末上にクライアントとして構成し、ネットワーク経由でサーバ上のDB群を利用するように構成すること。

【0122】またサーバに、地図DB104、地図情報検索手段105、文書DB106および文書DB検索手段107を含み、クライアントとして、場所条件入力手段101およびユーザ場所嗜好DB103を含む構成とすることも可能であり、また、クライアントとして、場所条件入力手段101と、ユーザ場所嗜好DB103と、文書通知手段108を構成し、また、サーバとして、ユーザ管理手段102を介して地図情報検索手段105に接続し、この地図情報検索手段105は、さらに文書DB検索手段107に接続され、前記地図情報検索手段105および前記文書DB検索手段107には、それぞれ、地図DB104および文書DB106が連結され、また、前記文書DB検索手段107は、クライアン

トにインターネット等の回線を介して接続されるように構成すること。

【0123】さらに、クライアントとして、場所条件入力手段101と、受信手段109および表示手段110を構成し、また、サーバとして、ユーザ管理手段102を介して地図情報検索手段105に接続し、この地図情報検索手段105は、さらに文書DB検索手段107に接続され、前記地図情報検索手段105および前記文書DB検索手段107には、それぞれ、地図DB104および文書DB106が連結され、文書DB検索手段107にはユーザ場所嗜好DB文書通知手段108が接続される。受信手段109は必ずクライアント側にある。場合によっては、表示手段110を有していなくてもよい。また、前記文書DB検索手段107は、クライアントにインターネット等の回線を介して接続されるように構成することもできる。そして、ユーザ場所嗜好DB103は、他のサーバとして存在するようにしてもよい。またユーザ管理手段102は、サーバと独立して保持するようにし、ユーザであるクライアントからのIDデータとの照合を行った後に、本体のサーバに接続するようにすることもできる。

【0124】すなわち、本第3実施形態では、各DB（データベース）は、サーバ側あるいはクライアント側からのアクセスがあったときに利用されるように構成されていてもよい。たとえば、ユーザ場所嗜好DBが、サーバに含まれず、独立して存在する場合には、ユーザ管理手段に記録されたクライアントのIDデータ照合を行った後にアクセスされるようにすることもできる。また、このアクセスが行われた場合に、ユーザ場所嗜好DB103と、本体のサーバとは、ユーザ管理手段からの照合を繰り返して行わないようにすることもでき、独立して照合した後に、サーバとクライアント間でユーザ場所嗜好DB103がインターネットを介して連結されるようにすることも可能である。このように、第1実施形態に示されるDBは、サーバ側に含まれるように構成したり、インターネット等を介して連結されるように構成し、サーバと独立して存在するように構成することも前記第2実施形態と同様に可能である。なお、本実施形態では、領域条件ルールDBが新たに付加されているが、これをサーバ側を含める構成とすることもでき、この場合には、前記したように、ステップS201では、サーバ側の201から、クライアント側の101により領域条件を提示する処理が新たな処理として付け加わる。また、その他は第1実施形態、または本実施形態と同様となる。

【0125】また本第3実施形態で用いられる地図情報検索手段105の構成は、以下の実施形態の地図情報検索手段105においても同様に使用することができる。また、本第3実施形態でも前記第1実施形態および第2実施形態の項で記載したように、例えば上述した構成の

他に、地図情報検索手段105および文書DB検索手段107のみをサーバ上に構成し、残りをクライアント側に構成することを採用することもでき、その他のサーバ構成およびクライアントの構成を採用することができる。

【0126】<第4実施形態>次に本発明の第4実施形態を、図10を参照して説明する。第4の実施の形態は第1乃至第3の実施の形態に比較しユーザの指定する場所と領域条件をリアルタイムに取得しながらその場所条件に合致する情報をユーザに提供する機能を持つ点がさらに付加されている。図10を参照すると、本第4の実施の形態は第1乃至第3の実施の形態に比較し、場所条件入力手段101、ユーザ場所嗜好DB103の代わりに、ユーザの指定する場所をリアルタイムに取得する場所取得手段301と、ユーザ位置保持手段302と、領域条件指定手段303とを含んでいる。場所取得手段301は、ユーザの指定する場所をリアルタイムに取得する。ユーザ位置保持手段302は、前記場所取得手段301からユーザ管理手段102を通してユーザの場所情報とユーザIDを取得しその情報を組み合わせて保持する。領域条件指定手段303は、ユーザが自分の現在位置に対してリアルタイムに領域条件を指定する。

【0127】次にこのような第4実施形態の動作について説明する。場所取得手段301はユーザの指定する場所をリアルタイムあるいはバーチャル（仮想的）に取得する手段である。例えば端末（携帯電話等の端末、パーソナルコンピュータなどのインターネット接続可能な機器およびその他のインターネット接続可能な機器を含む：他の実施形態でも同様。）上に、地図（平面的な2次元地図または立体的な3次元地図）を表示し、その上に表示されている自分の位置を示すポイントをユーザが移動させてあるいは現在地を確認ないしは入力して時々刻々と変化するユーザの位置を取得することができる。また、実際の景観を再現した3次元の表示内で、ユーザが移動することを前記ポイントなどの手段により、リアルタイムにユーザの位置を取得することが可能である。さらに、ユーザが明示的に位置を指定するのではなく、例えばGPS(Global Positioning System: D-GPS等も含む)装置などを利用して、ユーザの現在位置をリアルタイムに取得することが可能である。なお、ユーザは、前記第1実施形態等に使用される場所入力手段101により、仮想的に現在位置を時々刻々と入力することにより、現在位置を変化させて入力することにより、変化したユーザ位置をサーバ側で順次取得することによって、ユーザ側等が提示したユーザ位置の時々刻々の位置の変化情報に応じて、ユーザ側に情報検索結果を報知することもできる。

【0128】このような本実施形態では、ユーザ管理手段102は、前記場所取得手段301からのユーザの位置情報にユーザ毎のIDを付加して、ユーザ位置保持手



段302に渡す。ユーザ位置保持手段302では、前記ユーザ管理手段102から受け取ったユーザの位置を保持(記憶)しており、場所取得手段301からユーザ管理手段102を通して新しい位置の通知がある度に地図情報検索手段105にユーザの位置を通知する。ユーザの位置の表現方法には例えば緯度経度表示にして表現する事もできる。一方、領域条件指定手段303では、前記領域条件ルールDB201から利用可能な領域条件の種類と、その表現形式の一覧を取得し、ユーザに提示する。ユーザはその表現形式のテンプレートを利用して領域条件をこの領域条件指定手段303を介して入力する。ユーザから入力された領域条件は前記地図情報検索手段3に送られる。以後、地図情報検索手段105、文書DB検索手段107および文書通知手段108での処理、および受信手段109および表示手段110での動作は、前記第1乃至第3実施形態形態の場合と同じである。

【0129】すなわち、地図情報検索手段105は、前記ユーザ位置保持手段302からユーザの現在位置を、また、前記領域条件指定手段303からユーザが指定した領域条件を受け取り、その場所条件に従って地図上の領域を検索し、その領域内に含まれる建物名や地名などを得る。次に、この情報を利用して前記文書DB検索手段107が文書DB106を検索し、得られた検索結果を、文書通知手段108、受信手段109を介してユーザに提示する。ここで、第1乃至第3実施形態との相違点は、地図情報検索手段105から文書通知手段108に至る処理が、前記ユーザ位置保持手段302から新しいユーザの位置の通知がある度にリアルタイムで処理が行われる点にある。

【0130】図11は、第4実施形態によるユーザインタフェースの一実施例を示したものであり、場所取得手段301として3次元表示による手段を用いたものである。この画面は、システムにアクセスしたユーザが、例えば平面地図上の地点を、ポイント等を用いて指示したり、あるいは直接住所等を入力することにより、ユーザが訪問したい場所を指定することにより表示される画面である。ユーザは左側の3次元表示された景観表示画面の空間を、ユーザ位置ポイントによって動き回りながらこのポイントにより自分の位置を指示する。このときの景観表示画面が、前記場所取得手段301に相当する。

【0131】また、右上の場所条件指定画面中の領域条件と記述された入力フィールドが領域条件指定手段303に相当する。ここで、景観表示画面内に表示されるような街の景観の3次元表示は、たとえば特公平8-16930号公報(特開平3-167678号公報)「ステレオ画像データから3次元数値データを求める方法」に記載されている。この公報に示されているように、航空写真あるいは人工衛星データ(デジタル)等から得られる画像を基に、ステレオマッチング(左右画像の対応点

を取得)することにより、地形の3次元データを取得し、次いでこれを当該公報等の公知方法により処理することによって、街の景観の3次元表示は求めることが可能となる。本願発明では、このような処理は、従来の方法で処理する手法を用いることもできる。しかしながら、この処理を行わず、たとえば、ユーザが訪れる可能性の高い箇所については、その箇所の情報を予め記憶しておき、そのユーザが求めたポイントの指示による訪問の指示が入力されたときに、この記憶した情報を適宜抽出し、画面に表示するようにすることもできる。以上のようにする事で、ユーザは自分の位置および領域条件を連続的に変化させ、それに応じて地理的に関連した情報の検索結果をリアルタイムに取得することができるようになる。

【0132】本実施形態では、たとえば図12のフローチャートに示すように、ユーザは、時々刻々と、現在位置が変化するような場合に、ユーザの現在位置は、場所取得手段301により、ユーザの現在地を取得する(ステップS301)。ユーザ管理手段102は、取得したユーザの現在地にユーザIDを付加して、ユーザ位置保持手段302にこれを渡す(ステップS302)。ユーザ位置保持手段3では、ユーザ管理手段102から受け取ったユーザ位置を保持し、場所取得手段301からユーザ位置の更新がある度に地図情報検索手段105にユーザ位置を通知する(ステップS303)。またこれとは独立して、領域条件指定手段303では、領域条件ルールDB201から、領域条件と表現形式一覧を取得し、これをユーザに提示する(ステップS304)。提示されたこれらの一覧を参照して、ユーザは、領域条件を入力する。入力の際に使用される入力装置は、いわゆる形態端末でもあるいはどのような形式であってもよく、限定されない。このようにして、ユーザの現在位置と、ユーザからの領域条件を入手して、地図情報検索手段105は、地図DB104を用いて、リストの検索結果を取得する(ステップS306)。リストには、前記したような、建物名、地域名、店名、地名、その他の地理的情報が含まれている。この取得した結果の中から、キーワードを抽出し、このキーワードを用いて、文書DB106を検索する(ステップS307(ステップS105))。その後、第1実施形態のステップS106と同様に、ユーザへの通知が行われる(ステップS308(ステップS106))。本実施形態のフローは、第1実施形態のユーザ認識・確認はそのフローに記載することを省略した。本実施形態では、そのフローは、図13に示すように、ユーザ位置検出(ステップS301~S303)と、領域条件提示(ステップS304~S305)と、地理的情報検索・関連文書抽出(ステップS306~S307)と、ユーザ通知(ステップS308)とを有する。

【0133】以上、第4実施形態の説明では、すべての



構成要素がサーバ上にあることを例として説明した。

【0134】本実施形態では、ユーザの位置が現実的に時々刻々と変化する場合について説明したが、バーチャル(仮想的)に変化する場合には、本実施形態でも実現可能であるが、たとえば、第1実施形態の場所条件入力手段101に、ユーザがユーザ位置を次々に更新していき、これをユーザ場所嗜好DBが、時々刻々データを地図情報検索手段105に更新し、地図情報検索手段105では更新されたユーザ位置に基いて次々に地図DBを検索し、以下、これらの複数の結果から得られた情報により、前記複数の結果毎にそれぞれキーワードを抽出して各キーワードに応じて文書DB検索手段107では、文書DBから、前記同様に文書を検索することにより、実現することもできる。なお、第3実施形態など他の実施形態でも同様に実現可能である。

【0135】<第5実施形態>本第5実施形態では、前記第4実施形態の有する構成を、第2実施形態と同様なクライアントと、サーバに分離して構成している点にある。本実施形態では、図13(1)に示すように、クライアントとして、場所取得手段301と、領域条件指定手段303と、受信手段109と、表示手段110とを有する。そして、サーバとして、ユーザ管理手段102と、ユーザ位置保持手段302と、地図DB104と、地図情報検索手段105と、文書DB106と、文書DB検索手段107と、文書通知手段108と、領域条件ルールDB201とを有する。

【0136】また、本第5実施形態では、さらに、図13(2)に示すように、ユーザ位置保持手段302を有することもできる。なお図(1)および(2)において、地図DB104と、文書DB106と、領域条件ルールDB201とは、サーバおよびクライアントに含まれないように構成し、これらのDB(データベース)は、回線を介して、サーバおよび/またはクライアントと接続される。

【0137】また、領域条件ルールDB201を場合によっては、クライアント側にダウンロード等により設けることもでき、このような領域条件ルールDB201をたとえばサーバとアクセスした際に、最新の領域条件に自動的にダウンロードして更新することもできる。また本第5実施形態で示すように、上記第1実施形態同様に、サーバを地図DB104、地図情報検索手段105、文書DB106、文書DB検索手段107および領域条件ルールDB201によって構成し、クライアントを、場所取得手段301、ユーザ管理手段102、ユーザ位置保持手段302、領域条件指定手段303および文書通知手段108によってユーザが持つ端末上に構成することも可能である。

【0138】また、上述したように、図13~図14に示すように、クライアントとして、場所取得手段301と、ユーザ位置保持手段302と、文書通知手段108

を有し、サーバとして、ユーザ管理手段102と、地図DB104と、地図情報検索手段105と、文書DB106と、文書DB検索手段107と、領域条件ルールDB201と、領域条件指定手段303とから構成されている。この構成は、本実施形態の項で説明した構成と、ユーザ管理手段102と、ユーザ位置保持手段とが逆転して構成されている。このような構成によって、ユーザを確認するためのユーザID確認が、好ましくは、ユーザ場所嗜好DBに登録した後に行われる。その他の動作は、本実施形態で説明したのと同様に行われる。

【0139】また、本実施形態の構成として、たとえば、クライアントとして、場所取得手段301と、ユーザ場所嗜好DB文書通知手段108を構成し、また、サーバとして、ユーザ管理手段102を介して地図情報検索手段105に接続し、この地図情報検索手段105は、さらに文書DB検索手段107に接続され、前記地図情報検索手段105および前記文書DB検索手段107には、それぞれ、地図DB104および文書DB106が連結され、また、前記文書DB検索手段107は、クライアントにインターネット等の回線を介して接続されるように構成することもできる。さらに、前記地図情報検索手段105には、前記したユーザが自分の現在位置に対してリアルタイムに領域条件を指定する指定領域条件指定手段303が接続され、この地図情報検索手段105および指定領域条件指定手段303は、領域条件ルールDBとアクセス可能となっている。そして、ユーザ場所嗜好DB103は、他のサーバとして存在するようにしてもよい。

【0140】なおユーザ管理手段102をサーバと独立するようにし、ユーザであるクライアントからのIDデータとの照合を行った後に、本体のサーバに接続するようにすることもできる。すなわち、本第5実施形態でも、第1実施形態と同様に、各DB(データベース)は、サーバ側あるいはクライアント側からのアクセスがあったときに利用されるように構成されていてもよい。また、たとえばユーザ位置保持手段302が、サーバに含まれず、たとえばインターネットを介してサーバあるいはクライアントと接続される場合には、ユーザ管理手段に記録されたクライアントのIDデータ照合を行った後にアクセスされるようにすることもできる。また、このアクセスが行われた場合に、ユーザ場所嗜好DB103と、本体のサーバとは、ユーザ管理手段からの照合を繰り返して行わないようにすることもでき、独立して照合した後に、サーバとクライアント間でユーザ場所嗜好DB103がインターネットを介して連結されるようにすることも可能である。このように、第1実施形態に示されるDBは、サーバ側に実質的に含まれるように構成したり、あるいはインターネット等を介して連結し、実質的には、独立して存在するように構成することも可能である。

【0141】このような第5実施形態の動作は、前記第4実施形態と同様である。なお、クライアントとサーバが図13(1)に示す例に構成された場合には、クライアント側では、ステップS301およびS304の処理が行われ、図13(2)に示す構成が採用された場合には、上記処理の他に、ステップS303の処理が付加される。また図14(1)に示す構成が採用された場合には、ステップS301およびS304の処理が行われ、図14(2)に示す構成が採用された場合には、ステップS301の処理が行われる。上記した残りのステップの処理は、サーバ側で行われる。

【0142】<第6実施形態>次に本発明に係る(近隣)情報提供装置の第6実施形態を、図15を利用して説明する。第6実施形態は、前述した第1~5実施形態と比較して、文書を提供する側がユーザに文書情報を提供する際の条件を指定できる機能がさらに加わっている。図15に示すように、第6実施形態は第1実施形態と比較して、地図情報検索手段がなく、文書登録手段401と、文書登録場所インデックス402と、文書配布条件DB403と、地図・ユーザ検索手段404とを含む事が相違している。文書登録手段401は、ユーザに提供するための文書を情報提供者が文書DBに登録する。文書登録場所インデックス402は、文書とその配布登録場所の対応関係を保持する。文書配布条件DB403は、文書をユーザに配布するための条件を保持する。地図・ユーザ検索手段404は、実施の形態1の地図情報検索手段105の代わりに前記文書登録場所インデックス402からある文書が登録されている場所を読み取り、また、前記文書配布条件DB403から該当する文書の配布条件を読み取り、これら2つの情報を利用してユーザ場所嗜好DB103を検索し、条件に合致する地理的範囲内に登録されているユーザの一覧を取得する。

【0143】次にこのような本発明の第6実施形態の動作について説明する。まず広告などのユーザに提供するための文書情報は、情報提供者によって文書登録手段401を介して、文書DB106に保存される。この時、情報提供者は、自分の文書情報を配布したい地理的な場所を決定する配布登録場所と、文書情報をユーザへ配布するための配布条件を同時に登録する。文書登録手段401では、登録する文書情報に対して定まる1つの文書IDを発行し、このIDと配布登録場所のペアを文書登録場所インデックス402に、また、前記文書IDと配布条件のペアを、文書配布条件DB403に登録する。

【0144】これらの情報は、第1実施形態におけるユーザの場所嗜好情報および領域条件にそれぞれ対応するものであり、記述形式は、例えば配布登録場所については地名、特定の地点(たとえばポイント等による入力等)、店名、緯度経度の値など、第1~第3実施形態で説明したものと同一のものが利用可能である。例えば、ある商店が店の広告文書Aの配布登録場所として「東京都

港区芝5丁目7-1」という特定の地点、配布条件として「半径1000メートル以内」を登録したとする。これは、「東京都港区芝5丁目7-1」を中心とする半径1000メートル以内に場所嗜好情報を登録しているユーザに対して、広告文書A(文書情報の広告A)を提示することを意味する。一方、ユーザ場所嗜好DB103には、複数のユーザの場所嗜好情報が格納されている。この情報が格納される過程は、第1実施形態で説明したものと同様であるので省略する。

【0145】次に地図・ユーザ検索手段404では、以下のような手順で処理を行なう。

(1) 前記文書登録場所インデックス402より文書IDおよび文書配布登録場所情報を取得し、その文書IDに該当する文書配布条件を前記文書配布条件DB403より取得する。

(2) 取得した配布登録場所と配布条件によって、文書配布の対象となる領域を決定する。

(3) 決定された領域を条件として、ユーザ場所嗜好DB103を検索し、領域内に自分の場所嗜好情報(少なくとも場所情報を有する)を登録しているユーザIDのリストを得る。

(4) 取得したユーザIDのリストを文書IDとともに、文書DB検索手段107に通知する。

【0146】ここで、領域条件に合致するかどうかの決定は、ユーザの嗜好場所および文書配布登録場所を緯度経度に変換して、その直線距離など条件判断に必要な数値を算出するといった通常の地理情報システムが持つ機能を利用することによって実現可能である。また、ユーザが選択した経路の一部が、領域内を通過する場合に、領域条件に合致すると決定するようにしてもよい。なおこの場合に、後述するように、ユーザは、バナー広告あるいは電子メール等を含むデジタル通信手段により、あるいはファクス等により、情報提供者から、情報を入手することができる。

【0147】文書DB検索手段107では、前記地図・ユーザ検索手段404より、文書IDと文書の通知対象となるユーザIDのリストを受け取り、受け取った文書IDに該当する文書を文書DB106より検索し、その内容を文書通知手段108にユーザIDのリストとともに渡す。

【0148】文書通知手段108の動作は、第1実施形態1と全く同じであり、渡された文書を、ユーザIDを参照する事により、対象となるユーザに例えば電子メールあるいはWWWサイト上等で通知する。第1実施形態でも述べたように、通知手段は特に限定されず、前述したように、WWWサイト上あるいは電子メールその他のデジタル通信手段により、あるいはファクス等により入手可能であり、また、そのユーザがシステムにアクセスしたときにバナー広告等で文書内容を通知するようにする事も可能である。

【0149】たとえば、図16のフローチャートに示すように、以下のように、行われる。まず、第2のクライアントである情報提供者は、文書登録手段401を介して情報を配布したい配布登録場所とユーザ（第1のクライアント）への配布条件を有する文書情報を文書DB106に登録する（ステップS407：401→106）。これによって、文書登録手段401は、文書IDを発行する（ステップS408）。この文書IDと文書の配布登録場所を文書登録場所インデックス402に登録し（ステップS409：401→402）、また、文書IDと配布条件を文書配布条件DB403に登録する（ステップS410：401→403）。なお、この際に、文書IDを符号化したり、あるいは暗号化して文書情報を保護したり、あるいは、文書に配布条件として閾値が設けられたり、あるいは配布期限がある場合に、その文書のみを削除するようなプログラムをこの文書に付加しておくこともできる。

【0150】また、上記登録とは独立して、地図・ユーザ検索手段404は、文書登録場所インデックス402から、文書IDおよび配布登録場所情報を取得する。また、地図・ユーザ検索手段404は、文書配布条件を文書配布条件DBから取得する（ステップS401：403→404）。このときに、好ましくは、文書配布条件により、上限値あるいは閾値を有している文書、クーポンなどの媒体がある場合には、それを確認し（ステップS420）、上限値あるいは閾値を越えた場合には（ステップS430）、上限値あるいは閾値を有する文書あるいはクーポンの配布を停止する（ステップS440）。なお本実施形態では、上記ステップS420～ステップS440は、省略することもできる。

【0151】次いで、文書を配布する領域を決定した後（ステップS402）、決定された領域を条件としてユーザ場所嗜好DB103を検索し、嗜好場所を登録したユーザIDリストを取得する（ステップS403：103→404）。取得したユーザIDリストを文書IDとともに文書DB検索手段107に通知する（ステップS404：404→107）。次いで文書DB検索手段107は、地図・ユーザ検索手段404から文書IDとユーザIDリストを受け取り、文書IDを用いて文書DBを検索する（ステップS405：106→107）。この検索結果を文書通知手段108にユーザIDリストとともに渡す。（ステップS406：107→108）。そして以降のステップは、文書通知手段の動作と同様であり、すなわち第1実施形態のステップS106と同様におこなわれ、ここでは、その説明を省略する（ステップS407（ステップS106））。この本実施形態のフローは、ユーザ認識・確認（ステップS100と同様）と、場所嗜好情報・領域条件登録（ステップS101と同様）と、文書配布停止（ステップS401、S420～S440）と、情報提供入力（ステップS407

～S410）と、地図情報・関連文書抽出（ステップS403～S406）と、ユーザ通知（ステップS407）とに分けることができる。

【0152】以上のようにする事によって、情報提供者側が地理的な配布条件を付加しその条件に従って、例えば実際の店舗の広告など地理的に関連した情報の提供を、近隣のユーザに行なう事が可能になる。以上、第6実施形態の説明では、すべての構成要素がサーバ上にあることを例にして説明した。サーバを、ユーザ場所嗜好DB103、地図DB104、文書DB106、文書登録手段401、文書登録場所インデックス402、文書配布条件DB403、ユーザ管理手段102および地図・ユーザ検索手段404によって構成し、ユーザが持つ端末上に、場所条件入力手段101、文書DB検索手段107および文書通知手段108をクライアントとして構成することも可能である。

【0153】＜第7実施形態＞本第7実施形態は、第6実施形態をクライアントとサーバに分けて構成した点にある。クライアントとしては、図17に示すように、場所条件入力手段101と、ユーザ場所嗜好DB103と、受信手段109と表示手段110とからなる。サーバとしては、ユーザ管理手段102と、地図DB104と、文書DB106と、文書DB検索手段107と、文書通知手段108と、文書登録手段401と、文書登録場所インデックス402と、文書配布条件DB403と、地図・ユーザ検索手段404とからなる。なお、本実施形態も、地図DB104と、文書DB106と、文書配布条件DB403とを、サーバ外に設け、これらのDBを回線を介してクライアントおよび／またはサーバと接続するようにすることもできる。

【0154】このような本第7実施形態の動作は、前記第6実施形態と同様である。ただし、本第7実施形態では、ステップS403が、クライアントの内のユーザ場所嗜好DB103からサーバ内の地図・ユーザ検索手段404にユーザIDが送られ、またステップS407がサーバがわの文書通知手段108から、クライアント側の受信手段に検索した文書情報などが送信される。図16のフローチャートにおいて、その他のステップは、主に、サーバ内でのステップとなる。本第7実施形態では、第6実施形態の構成をクライアントとサーバに分けて構成したが、図に示すように、さらに、第1のクライアント（ユーザ：本発明の情報検索装置により、地図情報を検索して入手する者。）と、サーバと、第2のクライアント（サーバを介して、前記ユーザに情報を提供する者。）に分けて構成することもできる。

【0155】このような第1のクライアントとしては本実施形態の前記クライアントと同様の構成を有することができる。また、サーバの構成としては、文書登録手段401が除かれた以外は本実施形態のサーバと同様の構成を採用することができる。そして第2クライアントと

しては、文書登録手段401を有している。この場合には、本第7実施形態での動作と、比較すると、文書登録手段が第2のクライアントに含まれることとなるため、ステップS407、S409およびS410が、第2クライアントと、サーバとのやり取りとなる。なお、第2クライアントとして、さらに文書入力手段409と表示手段410を有することもできる。この文書入力手段409と表示手段410は、文書登録手段を有する構成を採用した場合に有することができる。

【0156】本実施形態でも、このように、各DB（データベース）を、サーバ側あるいはクライアント側（第1のクライアントおよび第2のクライアントの少なくとも1つ）からのアクセスがあったときに利用されるように構成されていてもよい。そしてたとえば、ユーザ場所嗜好DBが、サーバに含まれず、独立して存在する場合には、ユーザ管理手段に記録されたクライアントのIDデータ照合を行った後にアクセスされるようにすることもできる。また、このアクセスが行われた場合に、ユーザ場所嗜好DB103と、本体のサーバとは、ユーザ管理手段からの照合を繰り返して行わないようにすることもでき、独立して照合した後に、サーバとクライアント間でユーザ場所嗜好DB103がインターネットを介して連結されるようにすることも可能である。このように、第7実施形態に示されるDBは、サーバ側に実質的に含まれるように構成したり、あるいはインターネット等を介して連結し、実質的には、独立して存在するように構成することも可能である。

【0157】<第8実施形態>次にこのような本発明の第8実施形態について図19を利用して説明する。第8実施形態は、第6実施形態に比較して、より詳細な文書配布条件を指定できるように拡張したものである。図19に示すように、第8実施形態は、図15の地図・ユーザ検索手段404をより詳細化し、第6実施形態に比較して、領域条件ルールDB201、場所条件解析手段202、直線距離範囲領域算出手段203、経路領域算出手段204、到達可能領域算出手段205、および領域内ユーザ検索手段501を有している点が相違している。

【0158】次に第8実施形態の動作について説明する。まず、文書情報提供者が文書登録手段401を利用して文書配布条件DB403への配布条件の登録の過程、および文書登録場所インデックス402へ場所の登録を行う過程は、文書配布条件の登録に領域条件ルールDB201に登録されたものを参照して行う以外は第6実施形態で説明したものと同じである。また、文書配布条件および登録場所も、それぞれ第3実施形態における領域条件および場所嗜好情報と対応付けられるもので、それぞれの表現形式も第2実施形態と同様である。さらに、ユーザ場所嗜好DB103へユーザの場所嗜好情報が登録されるまでの過程も第3実施形態の動作説明の部分で記したものと同一である。

【0159】次に地図・ユーザ検索手段404を構成する各モジュール（各手段）によって、配布条件に合致するユーザの一覧が取得される。場所条件解析手段202および直線距離範囲領域算出手段203、経路領域算出手段204、到達可能領域算出手段205の動作は、入力情報として第3実施形態における領域条件に相当する文書配布条件および、場所嗜好情報に相当する文書配布登録場所および文書IDを受け取る以外は、第3実施形態で説明したものと同様である。すなわち、与えられた文書IDの登録場所と配布条件を利用して条件に合致する領域を算出し、算出したその情報を文書IDとともに領域内ユーザ検索手段に渡す。

【0160】領域内ユーザ検索手段501は、前記直線距離範囲領域算出手段203、および前記経路領域算出手段204、および前記到達可能領域算出手段205のいずれか1つあるいは2以上から、文書配布条件を満たす地図上の領域情報を受け取る。そして領域内ユーザ検索手段501は、ユーザ場所指向DB103および地図DB104を利用して与えられた領域を条件とした地理的検索を行い、領域内に含まれる地点に場所嗜好情報を登録しているユーザIDのリストを取得し、文書DB検索手段107に文書IDとともに渡す。地図領域を条件とした検索は、第6実施形態でも述べた様に、地理情報システムの機能を利用する事によって、実現可能である。以後の文書DB検索手段107および文書通知手段108での動作は、第6実施形態で述べたものと同じである。

【0161】すなわち、そのフローは図22に示すように、情報提供者（第2のクライアント）は、文書登録手段401を介して、第4実施形態と同様に、必要な配布文書を登録する。すなわち、配布登録場所と、ユーザへの配布条件を有する文書情報を文書DB106に登録する（ステップS504（ステップS407：401→106））。登録されると、文書登録手段401は、文書IDを発行する（ステップS505（ステップS408））。発行された文書IDと、文書の配布登録場所を文書登録場所インデックス402に、また、前記文書IDと、文書の配布条件を文書配布条件DB403にそれぞれ登録する（ステップS506：401→403（ステップS409）およびステップS507：401→402（ステップS410））。これによって、ユーザの現在地がアップデートされ、ステップS503により、活用される。

【0162】また前記ステップと独立して、場所条件入力手段101により、領域条件ルールDB201から、領域条件の種類と表現形式の一覧を読み込み、ユーザに領域条件を提示する（ステップS501：201→101（ステップS201））。この提示を受けたユーザは、場所条件入力手段101により、場所嗜好情報・領域条件を登録する（ステップS502：101→10

2→103(ステップS202))。この登録方法は、前記同様である。入力情報として、場所条件解析手段202は、文書配布条件、文書配布登録場所および文書IDを取得する(ステップS503:403→404内の202、402→404内の202(ステップS203))。次いで、第6実施形態と同様のステップS204~S208のステップと同様に処理され(それぞれステップS508~S512に対応:それぞれステップS509:202→203、ステップS510:202→204、ステップS511:202→205とステップS512:203→501、204→501および205→501の少なくとも1つ)、また、その後の処理は、第6実施形態のステップS403~S406および第1実施形態のステップS106(ステップS517に対応)と同様に処理される(図20参照)たとえばステップS515:106→107、ステップS516:107→108、ステップS517:108→109)。なお、本実施形態でも、他の実施形態と同様に、ユーザへの登録文書、場所嗜好情報等は、好ましくは組み合わせて通知されるが、場合によっては、別個に通知されるようにすることもできる。

【0163】以上のようにする事によって、情報提供者側がより詳細に文書の配布条件を指定し、地理的に関連した情報の提供をユーザに行なう事が可能になる。このように本実施形態のフローは、第1実施形態のステップS100の記載を省略している。このユーザ認識・確認は、条件提示(ステップS501)後の条件入力・登録(ステップS502)の前後に行われることが一般的であるが、これに制限されず、随時おこなうことができる。本実施形態では、第8実施形態のフローは、前記ユーザ認識・確認と、前記条件提示と、前記条件入力・登録と、配布文書停止(ステップS520~S540)と、領域条件抽出算出(ステップS508~S512)と、第2クライアントによる情報提供入力(ステップS504~S507)と、地図情報検索・関連文書抽出(ステップS513~S516)と、ユーザ通知(ステップS517)とを有している。

【0164】このような本実施形態でも、図23に示すように、第4実施形態の項で説明したような、クライアントと、サーバの構成を採用することもできる。

【0165】<第9実施形態>本第9実施形態は、図21に示すように、前記第8実施形態に示すような構成を、第1のクライアントと、サーバと、第2クライアントに分けて構成した点にある。第1クライアントとしては、場所条件入力手段101と、ユーザ嗜好DB103と、受信手段109と、表示手段110とを有している。サーバとしては、ユーザ管理手段102と、地図DB104と、文書DB106と、文書DB検索手段107と、文書通知手段108と、文書登録場所インデックス402と、文書配布条件403と、地図・ユーザ検索手段4

04とを有している。第2クライアントとしては、文書登録手段401を有している。この401に、ユーザ入力手段409および表示手段410とを前記第7実施形態と同様に有することができる。本実施形態の動作は、前記第8実施形態と同様である。

【0166】本実施形態では、クライアント(ユーザ)と、サーバとの構成を採用することもできる。この場合には、第2クライアントの構成がサーバに含まれる。さらに、第4実施形態の項で示したように、各データベースの少なくとも1つを、インターネットを介してサーバ、クライアント(第1のクライアントおよび第2のクライアントの少なくとも1つ)に接続できる構成を採用することもできる。このような本実施形態における構成を図21に示すような構成とした場合、第8実施形態の動作の説明で示したように、基本的な流れは変わらないが、本実施形態では、図21に示すような、大きく分けると、第1のクライアントと、サーバと、第2のクライアントの構成としたので、ステップS501が第2クライアント内の106から第1クライアント内の101への出力となり、ステップS503がサーバ内の403からサーバ内の202への出力を含み、同様にステップS504が第2クライアント内の401からサーバ内の106への出力となり、ステップS506が第2クライアント内の401からサーバ内の402への出力を含み、ステップS508がサーバ内の201からサーバ内の202への出力を含み、また、ステップS513が第1クライアント内の103からサーバ内の102を介して404への出力となり、また、ステップS517がサーバ内の108から第1クライアント内の109への出力となる。なおサーバとクライアント間などのインターネット等による通信回線を介するよう異なる際のアクセスには、基本的にはアクセス許可のためのやりとりが行われる。また、前記した102を介するような場合において、出力元の103から、出力先の404への出力の場合のように、出力元の情報が、何ら変化しないで介する先の102のような条件下に、その情報に対して何ら関与しない構成要件については、当然に介する構成が採用されてもよい。そして、前実施形態と本実施形態の違いのように、103と102の入れ替えが可能となり、このような入れ替えは、したがって、他の構成要件間でも前記したような条件が保存される限り、可能である。このような条件は、他の実施形態でも同様に、適用される。

【0167】<第10実施形態>本第10実施形態の構成を図22に示す。場所取得手段301から、ユーザ位置保持手段302の出力までは第4実施形態と同様である。すなわち、場所取得手段301はユーザの指定する場所をリアルタイムで取得する手段である。例えば端末(前記第4実施形態の項と同様。)上に、地図を表示し、その上に表示されている自分の位置を示すポインタ

などを用いてユーザが移動させ、あるいはユーザの現在地を確認して、時々刻々と変化するユーザの位置を取得することができる。また、2次元の平面地図ではなく、実際の景観を再現した3次元の表示内で、ユーザが移動することを前記ポイントなどの手段により、リアルタイムにユーザの位置を取得することが可能である。さらに、ユーザが明示的にポイントなどの入力手段を用いて位置を指定するのではなく、例えばGPS(Global Positioning System: D-GPS等も含む)装置などを利用して、ユーザの現在位置をリアルタイムに取得することが可能である。

【0168】ユーザ管理手段102は、前記場所取得手段301からのユーザの位置情報にユーザ毎のIDを付加して、ユーザ位置保持手段302に渡す。ユーザ位置保持手段302は、複数のユーザの現在位置をユーザIDとともに保持しており、第3実施形態の場合と異なり、ユーザの位置情報を逐次地図・ユーザ検索手段404に伝えずに、前記地図ユーザ検索手段404から要求があったときに、初めて位置情報を伝える。一方、第6乃至第9実施形態と同様の過程により、情報提供者(第2のクライアント)は、広告などの文書情報を文書配布登録場所および配布条件とともに文書登録手段401を経由して登録する。また、例えばクーポン券(電子的な情報によるサービス等をユーザに提供する媒体)などを提供してユーザ数を限定するような情報を登録する場合には、提供する情報を受け取るユーザの上限数を文書登録手段401を介して文書IDとともに、通知ユーザ管理手段601に渡す。このような文書を登録するための入力手段は特に限定されず、サーバ側で適宜選択したり、あるいは、第2のクライアントが適宜選択することが可能である。

【0169】次に地図・ユーザ検索手段404では、文書配布条件DB403と文書登録場所インデックス402から、登録された文書ID毎に文書登録場所および配布条件を読み取り、対象となる領域条件に合致するユーザIDのリストを取得する。この過程は第4および5実施形態の場合と同様であるが、本実施形態では、検索対象となるユーザの位置情報があらかじめ登録されたものではなく、本発明に係る情報提供装置システムを利用しているユーザの現在位置がリアルタイムに変化している点が異なっている。なお本実施形態でもユーザは、仮想的に自分の位置を変化させたデータを逐次入力すること等により、時々刻々とユーザ位置を仮想的に変化させることもできる。この場合には、第4実施形態の項で説明したように、本実施形態で使用される場所取得手段301およびユーザ位置保持手段302を、それぞれ場所条件入力手段101およびユーザ場所嗜好DB103に置きかえることにより、達成できる。

【0170】次に文書DB検索手段107が地図・ユーザ検索手段404からユーザIDのリストと文書IDを

受け、該当する文書を文書DB106から検索し、文書内容とユーザIDのリストと文書IDを文書通知手段108に渡す。文書通知手段108では、まず文書IDおよびその通知先であるユーザIDのリストを、通知ユーザ管理手段601に渡した後、該当する文書を第5実施形態と同様にユーザに通知する。

【0171】通知ユーザ管理手段601では、前記文書通知手段108からの文書IDとユーザIDのリストを文書IDごとに記録する。また、情報提供数あるいは配布期間(季節限定、期間限定:たとえばバーゲンセールなどの短期、長期の期間限定を含む)の上限が予め設定されている場合に、これらの上限数を通知ユーザ管理手段601は文書登録手段401から受け取って、文書ID毎に管理している。そして前記文書登録手段401からの通知管理手段601は、受け取った文書ID毎に管理された文書IDの配布数値と比較し、この配布数値が前記上限数と一致した場合には、文書削除手段に通知されることになる。

【0172】文書削除手段602では、通知ユーザ管理手段601から文書IDの通知を受け、該当する文書IDの配布条件および配布登録場所情報をそれぞれ文書配布条件DB403および文書登録場所インデックス402から削除する。以上のようにする事によって、仮想空間もしくは現実の空間でリアルタイムに移動するユーザに対しても、情報提供者側が条件を指定する事によって、ユーザの位置に関連した情報を提供することができる。また、その場所にユーザがいる事だけを条件とするだけでなく情報提供の回数を限った情報提供も可能となり、例えば数量を限定したクーポン券などを文書情報として提供することが可能となる。

【0173】このようなケースについて、図23のフローチャートを用いて説明する。情報提供者は(第2のクライアント)、文書情報を、文書配布登録場所および配布条件を付加して登録する(ステップS605)。この登録文書に配布上限数の条件があるか否かを判定し(ステップS606)、ある場合には通知ユーザ管理手段102にこの文書の文書IDと配布上限数を通知し(ステップS606)、ない場合にはステップS604に移行する。

【0174】また、場所取得手段301により、ユーザの現在地を取得する(ステップS601)。ユーザ管理手段102は、ユーザの現在地にユーザIDを付加して、ユーザ位置保持手段302にこれを渡す(ステップS602:102→103)。ユーザ位置保持手段302では、ユーザ管理手段102から受け取ったユーザ位置を保持し、場所取得手段301から、ユーザ位置の更新がある度に地図・ユーザ検索手段404に、ユーザ位置を通知する(ステップS603:302→404)。地図・ユーザ検索手段404は、文書配布条件DB403と、文書登録場所インデックスから、登録された文書

ID毎に文書配布登録場所および配布条件を取得し、領域条件に合致するユーザIDのリスト(ユーザIDリスト)を取得する(ステップS604:403→404と402→404)。文書DB検索手段107は、地図・ユーザ検索手段404から、ユーザIDリストと文書IDを受け取り(404→107)、文書DB106を検索して当該文書を取得し、この文書内容と、ユーザIDリストと、文書IDとを文書通知手段108に渡す(107→108)(ステップS608)。文書ID、ユーザIDリストを通知ユーザ管理手段601に渡す(ステップS609:108→601)。

【0175】通知ユーザ管理手段では、文書通知手段108から、文書IDと、ユーザIDリストを文書ID毎に記録する(ステップS610)。このときに、情報提供数の上限があるか否かを判断し(ステップS611)、超えている場合には(ステップS611でYes)、文書削除手段602に知らせ、超えていない場合には(ステップS611でNo)、文書通知手段108は、ユーザに通知する。そして文書削除手段では、ユーザIDの数が上限数を上回っている場合(601→602)、文書配布条件、登録場所情報を文書配布条件DB403、文書登録場所インデックス402から削除する(ステップS612:それぞれ602→403と602→402)。

【0176】そして超えていない場合には、ユーザに通知する(ステップS613:108→109)。この本実施形態のフローは、前記した実施形態と同様に、ユーザ認識・確認(ステップS100)の記載を省略している。本実施形態では、前記ユーザ認識・確認と、ユーザ位置検出(ステップS601～S603)と、配布文書停止(ステップS605～S604までの配布上限数の通知と、ステップS610～S612までの通知ユーザ管理手段と文書削除手段による文書)と、第2クライアントによる情報提供入力(ステップS605)と、地図・地図情報検索・関連文書抽出(ステップS604およびS608)と、ユーザ通知(ステップS613)とを有している。

【0177】以上第10実施形態の説明では、すべての構成要素がサーバ上にあることを例として説明したが、下記第11実施形態に示すように、ユーザが持つ端末上に、場所取得手段301、ユーザ管理手段102、文書DB検索手段107および文書通知手段108のみをクライアントとして構成し、残りの構成要素をサーバ上で動作させる構成とすることも可能である。

【0178】<第11実施形態>本実施形態は、図24に示すように、第10実施形態の構成を、前記同様に、第1のクライアントと、サーバと、第2のクライアントに分けて構成されている。なお第2のクライアントをサーバ側に設け、情報提供者(第2のクライアント)からのユーザへの情報の提供を、情報記録媒体を介して受け付

けることもできる。このような情報提供者からの受付の方法は、特に限定されず、他の実施形態でも同様に採用することができ、また、回線を介して受け付けることもできる。

【0179】このような本実施形態では、第1のクライアントとして、場所取得手段301と、受信手段109と、表示手段110とを有している。図24に示すように、サーバとしては、ユーザ管理手段102と、地図DB104と、文書DB106と、文書DB検索手段107と、文書通知手段108と、文書登録場所インデックス402と、文書配布条件DB403と、地図・ユーザ検索手段404と、通知ユーザ管理手段601および文書削除手段602とを有する。第2のクライアントとしては、文書登録手段401を有する。

【0180】このような第11実施形態の動作は、前記第10実施形態と同様であり、第11実施形態と基本的な動作のやり取りは同様であるが、本実施形態では、第1のクライアントと、サーバと、第2のクライアントと、大きく3つに分離した構成としたので、302から102へのステップS603の動作は、第1のクライアントからサーバへの出力となり、ステップS604がサーバ内の403からサーバ内の404の出力となり、ステップS604が第2クライアント内の403からサーバ内の404の出力を含むこととなり、同様に、ステップS607が第2クライアント内の401からサーバ内の601の出力となり、ステップS612がサーバ内の602から第2クライアント内の403の出力を含むこととなる。その他、上記実施形態の記載に従う。

【0181】<第12実施形態>本第12実施形態では、図25に示すよう第10実施形態の構成と比較して、文書削除手段が無い場合に相当している。その他は、第10実施形態と構成上同様である。

【0182】このような第12実施形態の動作は、図26に示すように、第10実施形態のステップS607まで、同一である。その後、通知ユーザ管理手段601は、上限数を文書登録手段401から受け取る(ステップS620:401→601)。次いで、通知ユーザ管理手段601は、文書DB検索手段から、文書ID、ユーザIDリストを取得して文書ID毎に文書を通知したユーザ数をカウントし(107→601)、カウントした値と前記上限数とを比較する。そして通知ユーザ管理手段601は、カウント値が前記上限数を超えている場合には、この上限数の定められた文書、チケット、クーポン券などのユーザに有益な情報あるいは利益等をもたらす媒体の配布通知を文書通知手段に指示しないようにし、文書通知手段はこのため文書情報の通知を受信手段に行わない(ステップS622)。

【0183】そしてその他の情報については、第1実施形態と同様に、ユーザに通知し、処理を終了する(ステップS623(ステップS106))。この本実施形態



のフローは、前記した第6実施形態と同様に、ユーザ認識・確認(ステップS100)の記載を省略している。本実施形態では、前記ユーザ認識・確認と、ユーザ位置検出(ステップS601~S603)と、配布文書停止(ステップS605~S604までの配布上限数の通知と、ステップS620~S622までの通知ユーザ管理手段と文書削除手段による文書)と、第2クライアントによる情報提供入力(ステップS605)と、地図地図情報検索・関連文書抽出(ステップS604およびS608)と、ユーザ通知(ステップS613)とを有している。

【0184】なお本実施形態でも、装置構成は、すべて第10実施形態の項で記載した全ての装置構成が可能である。

【0185】<第13実施形態>本実施形態は、第11実施形態等と同様の構成を有しており、これらが、回線を介して有機的に結合している点が異なっている。すなわち、本実施形態では、第1のクライアントと、サーバと、第2のクライアントとからなり、第1のクライアントは、場所取得手段301と、受信手段109と、表示手段110とを有している。また、サーバは、ユーザ管理手段102と、地図DB104と、文書DB106と、文書DB検索手段107と、文書通知手段108と、領域条件ルールDB201と、文書登録場所インデックス402と、文書配布条件DB403と、地図・ユーザ検索手段404と、通知ユーザ管理手段601とを有している。

【0186】第2のクライアントは、前記同様であり、文書登録手段401を有している。このような第13実施形態の動作は、前記第12実施形態と同様であるが、上記ステップのうち、ステップS620は、第2のクライアント内の401→サーバ内の601間でやりとりが行われる以外は前実施形態と同様であり、その他、他の実施形態と同様である。

【0187】<第14実施形態>本実施形態は、前記第1実施形態に説明した情報提供装置を実現するための他の方法である。本実施形態は図28に示すように、情報提供装置は、それぞれデータ処理装置、記憶装置を備え、情報提供装置によって実行される処理を実現するためのプログラムを記録した記録媒体を備える。このような記録媒体としては、例えば、磁気ディスク、半導体メモリ、CD-ROM、DVD-ROM等が挙げられ、その他、記録可能ないかなる媒体も、記録媒体の範疇に含まれる。なお、前記した記録媒体には、一度保存すれば永久的に保存できるようなものであってもよく、また、保存後に書き込み可能なものであってもよく、さらに一時的に保存できるようなものであってもよい。このような記録媒体は、少なくとも1つ存在する。

【0188】本実施形態では、前記したような記録媒体から本発明に係る情報提供装置のデータ処理装置に読み

込まれ、データ処理装置に少なくとも地図情報検索手段と文書DB検索手段とを生成させ、また、場所条件入力手段とユーザ管理手段を生成する。データ処理装置は、この端末を制御するプログラムにより第1実施形態における地図情報検索手段および文書DB検索手段と同一の処理を実行する。なお地図DBおよび文書DBは、前記記憶装置内に生成されてもよく、あるいは、上記第1実施形態と同様に、回線を介して接続できるような、外部のDB(データベース)として設けられていてもよい。前記「回線」の概念には、USBあるいはIEEE1394のようなバスも含む。また、場所条件入力手段は、ユーザが本発明に係る情報提供装置とアクセスした際に、当該装置から、使用された端末部に表示可能となっているので、ユーザ端末上に設けてもよく、あるいは情報提供装置上に設けられてもよく、さらに、回線(有線あるいは無線)により接続可能な外部に設けられていてもよく、制限されない。これらの処理のフローは、第1実施形態で説明したのと同様である。

【0189】<第15実施形態>本実施形態は、前記第2実施形態に説明した情報提供装置を実現する他の方法である。本実施形態でも図28に示すように、クライアント、サーバは、それぞれデータ処理装置、記憶装置を備え、さらにそれぞれのサーバまたはクライアントの端末によって実行される処理を実現するためのプログラムを記録した記録媒体を備える。このような記録媒体としては、前記実施形態で記載したのと同様のものが挙げられる。

【0190】クライアント(ユーザ)を制御するプログラムは、上記したような記録媒体から情報提供装置のデータ処理装置に読み込まれ、場所条件入力手段を生成する。なおユーザ場所嗜好DBがクライアントに設けられる場合には、クライアントの記憶装置内に当該DBが設けられる。また、受信手段および表示手段については、通常使用されているものが用いられてもよい。またサーバを制御するプログラムは、前記クライアントと同様に記録媒体から情報提供装置のデータ処理装置に読み込まれ、該装置に少なくとも地図情報検索手段と、文書DB検索手段を生成する。その他、前記第14実施形態と同様である。

【0191】<第16実施形態>本実施形態は、前記第3実施形態に説明した情報提供装置を実現する他の方法である。本実施形態でも前記第14実施形態と同様に、図28に示すような構成を有している。さらに情報提供装置によって実行される処理を実現するためのプログラムを記録した記録媒体を備える。このような記録媒体は、前記第14実施形態と同様である。

【0192】本実施形態でも前記第14実施形態同様に、前記したような記録媒体から本発明に係る情報提供装置のデータ処理装置に読み込まれ、該データ処理装置に少なくとも地図情報検索手段と文書DB検索手段とを



生成させ、場所条件入力手段とユーザ管理手段を前記同様に生成する。またデータ処理装置も前記同様に、この端末を制御するプログラムにより第3実施形態における地図情報検索手段および文書DB検索手段と同一の処理を実行する。また、場所条件入力手段は、前記第14実施形態と同様であり、このような場所条件入力手段により入力される領域条件を規定したフォームにより入力する際に使用されるフォームは、領域条件ルールDBにより入手できるようになっている。この領域条件ルールDBも前記地図DB等と同様に設けられる。これらの処理のフローは、第3実施形態で説明したのと同様である。

【0193】<第17実施形態>本実施形態は、前記第4実施形態に説明した情報提供装置を実現する他の方法である。前記実施形態同様、本実施形態でも図28に示すように、情報提供装置は、前記同様にデータ処理装置、記憶装置を備え、さらに前記同様に、情報提供の処理を実現するためのプログラムを記録した前記同様の記録媒体を備える。情報提供装置を制御するプログラムは、上記したのと同様にして記録媒体から情報提供装置のデータ処理装置に読み込まれ、場所取得手段、ユーザ管理手段、ユーザ位置保持手段、領域条件指定手段、地図情報検索手段、文書DB検索手段および文書通知手段などの各手段が前記同様に生成し、あるいはデータ処理装置がこれらの手段を記憶装置と相互にアクセスすることによって形成され、または更新される。これによって、前記手段が実質的に確保される。なお場合によっては、文書通知手段は、外部と通信する機能を有するいわゆる通信部と記憶装置とが関連して設けることができる。その他、前記第14実施形態と同様であり、また、処理のフローは、第4実施形態と同様である。

【0194】<第18実施形態>本実施形態は、前記第5実施形態に説明した情報提供装置を実現する他の方法である。本実施形態でも図28に示すように、クライアントおよびサーバは、それぞれデータ処理装置、記憶装置を備え、さらにそれぞれのサーバまたはクライアントの端末によって実行される処理を実現するためのプログラムを記録した記録媒体を備える。この記録媒体は、前記と同様である。クライアント（ユーザ）を制御するプログラムは、前記同様、記録媒体から情報提供装置のクライアントに読み込まれ、クライアントのデータ処理装置に場所取得手段301と領域条件指定手段303の領域を生成する。また、場合によっては、ユーザ位置保持手段302を、さらに、ユーザ管理手段102をサーバに生成することもできる。なおクライアントにプログラムを読み込む際に使用される記録媒体あるいはこの記録媒体に記録されたプログラムは、後述するサーバ側の記録媒体により入手したり、あるいはサーバの記憶装置内の記録媒体からのプログラムのクライアントの動作に関するプログラムを、アクセス等してダウンロード等により

入手することもできる。

【0195】またサーバを制御するプログラムは、前記クライアントと同様にサーバの記録媒体からサーバのデータ処理装置に読み込まれ、図13(1)に示すようなユーザ管理手段102と、ユーザ位置保持手段と、地図情報検索手段105と文書DB検索手段107とが確保される。なお地図DB104および文書DB106は、前記したように、サーバの記憶装置内に設けられてもよく、サーバ外に設けることもできる。なお前記ユーザ位置保持手段は、サーバあるいはクライアントのいずれかに生成あるいは確保されればよい。また、受信手段および表示手段は、クライアントとして、通常使用されているものが用いられる。なおクライアントとして、図13(1)、(2)に示すように構成したり、領域条件指定手段303およびユーザ位置保持手段302を図14(1)、(2)に示すように、サーバ側に設けることもでき、受信手段と表示手段を除くその他の構成がサーバ側にあるように、設けることもできる。その他、前記手段は、前記第14実施形態と同様であり、あるいは前記第14実施形態と同様にして、クライアントあるいはサーバ内に適宜設けることもできる。

【0196】<第19実施形態>本実施形態は、前記第6実施形態に説明した情報提供装置を実現するための他の方法である。本実施形態も図28に示すように、情報提供装置は、それぞれデータ処理装置、記憶装置を備え、情報提供装置によって実行される処理を実現するためのプログラムを記録した記録媒体を備える。このような記録媒体は、前記同様である。

【0197】本実施形態でも、前記同様に、記録媒体から本発明に係る情報提供装置の記憶装置に読み込まれ、データ処理装置に、図15に示すような地図・ユーザ検索手段404と文書DB検索手段107とを生成させ、その動作を制御して、記憶装置に場所条件入力手段101とユーザ管理手段102を生成する。データ処理装置は、この端末を制御するプログラムにより第6実施形態における地図・ユーザ検索手段および文書DB検索手段と同一の処理を実行する。さらに、記憶装置に、情報提供者（広告主を含む）からの情報をユーザに提供するための文書登録手段401を確保する。なお地図DBおよび文書DBは、前記記憶装置内に生成されてもよく、あるいは、上記第1実施形態と同様に、回線を介して接続できるような、外部のDB（データベース）として設けられていてもよい。この前記「回線」の概念には、前記同様、USBあるいはIEEE1394のようなバス線も含まれる。また、場所条件入力手段は、ユーザが本発明に係る情報提供装置とアクセスした際に、当該装置から、使用された端末部に表示可能となっているので、ユーザ端末上に設けてもよく、あるいは情報提供装置上に設けられてもよく、さらに、回線（有線あるいは無線）により接続可能な外部に設けられていてもよく、制限さ

れない。また、文書配布条件DBおよび文書登録場所インデックスは、前記文書登録手段と独立して設けてもよく、あるいは文書登録手段と関連付けて設けることもできる。これらの処理のフローは、第6実施形態で説明したのと同様である。

【0198】<第20実施形態>本実施形態は、前記第7実施形態に説明した情報提供装置を実現する他の方法である。本実施形態でも図28に示すように、クライアントおよびサーバは、それぞれデータ処理装置、記憶装置を備え、さらにそれぞれのサーバまたはクライアントの端末によって実行される処理を実現するためのプログラムを記録した記録媒体を備える。この記録媒体は、前記と同様である。クライアント（ユーザ）を制御するプログラムは、前記同様に、記録媒体から情報提供装置のクライアントに読み込まれ、図17に示すようなクライアントのデータ処理装置に、場所条件入力手段101とユーザ場所嗜好DB103を生成する。なおクライアントにプログラムを読み込む際に使用される記録媒体あるいはこの記録媒体に記録されたプログラムは、後述するサーバ側の記録媒体により入手したり、あるいはサーバの記憶装置内の記録媒体からのプログラムのクライアントの動作に関するプログラムを、アクセス等してダウンロード等により入手することもできる。

【0199】またサーバを制御するプログラムは、前記クライアントと同様にサーバの記録媒体からサーバのデータ処理装置に読み込まれ、ユーザ管理手段102と、地図・ユーザ検索手段404と、文書DB検索手段107と文書文書通知手段108とが生成される。なお地図DB104および文書DB106は、前記したように、サーバの記憶装置内に設けられてもよく、サーバ外に設けることもできる。さらに、文書登録手段401、文書配布条件DBおよび文書登録場所インデックス等は、前記第19実施形態と同様であり、また地図DBおよび文書DBも、前記第19実施形態同様である。また、場所条件入力手段も前記同様である。

【0200】また、本実施形態が、図18に示すような第1のクライアントと、サーバと、第2のクライアントに構成される場合には、第2のクライアントとして、本実施形態のサーバ内に構成される文書登録手段が構成されることとなり、第2のクライアントの構成は、前記図28に示す構成が採用される場合には、本実施形態のクライアントの項で説明したのと同様に、文書登録手段が構成される。これらの処理のフローは、第7実施形態で説明したのと同様である。

【0201】<第21実施形態>本実施形態は、前記第8実施形態に説明した情報提供装置を実現するための他の方法である。本実施形態も図28に示す構成が採用される。本実施形態の情報提供装置も、前記同様に、データ処理装置、記憶装置を備え、情報提供装置によって実行される処理を実現するためのプログラムを記録した記録

媒体を備える。使用される記録媒体も前記同様である。

【0202】本実施形態でも、前記したような記録媒体から本発明に係る情報提供装置のデータ処理装置に読み込まれ、図19に示すような受信手段109および表示手段110を除く構成が確保される。このときに、たとえば、データ処理装置は、前記同様に制御して、場所条件入力手段101とユーザ管理手段102を生成する。またその他の図19に示す受信手段109および表示手段110以外の構成を記憶装置内にあるいはデータ処理装置が、記憶装置内に各手段が各処理を実行するように、たとえば地図・ユーザ検索手段内の各領域算出手段での処理内容を含むプログラムを記憶装置内に確保し、確保されたプログラムの処理を読み取って、データ処理装置が処理を実行するように、前記手段を生成あるいは確保する。このような手段の生成または確保のしかたは、他の実施形態でも同様である。その他、第19実施形態と同様である。これらの処理のフローは、第8実施形態で説明したのと同様である。

【0203】<第22実施形態>本実施形態は、前記第10実施形態に説明した情報提供装置を実現する他の方法である。本実施形態でも図28に示すように、クライアントおよびサーバは、それぞれデータ処理装置、記憶装置を備え、さらにそれぞれのサーバまたはクライアントの端末によって実行される処理を実現するためのプログラムを記録した記録媒体を備える。この記録媒体は、前記と同様である。

【0204】クライアント（ユーザ）を制御するプログラムは、前記同様に、記録媒体から情報提供装置のクライアントに読み込まれ、クライアントのデータ処理装置に場所条件入力手段101とユーザ場所嗜好DB103を生成する。また、場合によっては、ユーザ管理手段102をクライアントに生成することもできる。その他、クライアントに関しては、前記同様であり、クライアントにプログラムを読み込む際に、後述するサーバ側の記録媒体により入手したりなど、前記同様にして入手することもできる。なおその他の構成は、図21の第1のクライアントに示す構成と同様である。

【0205】またサーバを制御するプログラムは、前記クライアントと同様にサーバの記録媒体からサーバのデータ処理装置に読み込まれ、図21のサーバに示されるような構成に、ユーザ管理手段102と、地図・ユーザ検索手段（詳細は第9実施形態と同様に、図19の地図・ユーザ検索手段参照）と、文書DB検索手段107等が生成または確保される。なお地図DB104および文書DB106は、前記したように、サーバの記憶装置内に設けられてもよく、サーバ外に設けることもできる。また文書配布条件DBおよび文書登録場所インデックスは、前記第20実施形態と同様に構成することもできる。また、受信手段および表示手段は、第1のクライアントとして、通常使用されているものが用いられる。な

お第2のクライアントも前記第1のクライアントと同様に、第20実施形態と同様に、図21に示すように構成することができる。その他、第2のクライアントの構成は、第20実施形態と同様であり、また、第2実施形態の文書登録手段401をサーバ内に生成しあるいは設けることもできる。

【0206】<第23実施形態>本実施形態は、前記第10実施形態に説明した情報提供装置を実現するための他の方法である。本実施形態も図28に示すように、情報提供装置は、データ処理装置、記憶装置を備え、情報提供装置によって実行される処理を実現するためのプログラムを記録した記録媒体を備える。このような記録媒体は、前記同様である。

【0207】本実施形態でも、前記したような記録媒体から本発明に係る情報提供装置のデータ処理装置に読み込まれて、データ処理装置に少なくとも地図・ユーザ検索手段404と文書DB検索手段107とを生成させ、同様に場所取得手段とユーザ管理手段とを生成あるいは確保する。データ処理装置は、この端末を制御するプログラムにより第10実施形態における地図・ユーザ検索手段404および文書DB検索手段107と同一の処理を実行する。なお地図DBおよび文書DBは、前記第14実施形態同様に設けられる。また、場所取得手段は、第14実施形態の場所条件入力手段と同様に生成または設けることができる。これらの処理のフローは、第10実施形態で説明したのと同様である。

【0208】<第24実施形態>本実施形態は、前記第11実施形態に説明した情報提供装置を実現する他の方法である。本実施形態でも図28に示すように、第1及び第2のクライアントおよびサーバは、それぞれデータ処理装置、記憶装置を備え、さらにそれぞれのサーバまたはクライアントの端末によって実行される処理を実現するためのプログラムを記録した記録媒体を備える。この記録媒体は、前記と同様である。クライアント（ユーザ）を制御するプログラムは、前記同様、記録媒体から情報提供装置のクライアントに読み込まれ、クライアントのデータ処理装置に少なくとも場所取得手段301を、さらに領域条件指定手段303の領域を生成または確保する。また、場合によっては、ユーザ位置保持手段302を、さらに、ユーザ管理手段102をサーバに生成または確保することもできる。その他、前記第14実施形態のクライアントにおいて説明したのと同様である。

【0209】またサーバを制御するプログラムは、前記クライアントと同様にサーバの記録媒体からサーバのデータ処理装置に読み込まれ、図24に示すようなユーザ管理手段102と、地図・ユーザ検索手段404等を、図24のサーバに示す構成として、生成しあるいは確保する。その他、前記手段は、前記第20～22実施形態と同様であり、あるいは前記第20～22実施形態と同様

にして、第1、第2のクライアントあるいはサーバ内に適宜設けることができる。

【0210】<第25実施形態>本実施形態は、前記第12実施形態に説明した情報提供装置を実現するための他の方法である。本実施形態も前記同様に図28に示す構成を採用することができる。このようにして、前記第14実施形態～24実施形態と同様に、図25に示すような構成を、図28に示す構成にした装置内に確保することができる。これらの処理のフローは、第12実施形態で説明したのと同様である。

【0211】<第26実施形態>本実施形態は、前記第13実施形態に説明した情報提供装置を実現する他の方法である。本実施形態でも図28に示す装置の構成が採用され、図24に示すようなクライアント、サーバあるいは第1および第2のクライアントとサーバの構成が、前記第14実施形態～第25実施形態と同様に生成しあるいは確保される。これらの処理のフローは、第13実施形態で説明したのと同様である。

【0212】以上、説明したように、本発明にかかる情報提供装置は、ユーザが好む場所から隣接する近隣情報を、提供するための装置であり、このような装置の提供により、ユーザは、本人の嗜好に応じて、自由に知らない土地情報を得ることができる。また、このような本発明に係る装置は、前記したような各構成を有しており、このような情報提供装置による情報検索を行う場合には、前記した各フローチャートに従い、動作が実行されるが、このような動作を実行させるためのプログラムは、地理情報検索・関連文書抽出をメインプログラムとして含んだ構成となっており、このメインプログラムとし、他のプログラムをサブプログラムあるいはアプリケーションソフトとして、作成されていてもよい。

【0213】

【発明の効果】以上で説明したように、本発明によれば、ユーザが登録した自分の居住場所や興味を持つ地点（情報を得たい地点）を基準とした地理的な領域によって、地図データベースを検索し、そこで検索された領域内に存在する建物名や地名等を基にして、再度文書データベースを検索する事により、ユーザが登録した場所（情報を得たい地点あるいは起点）に関連した情報を容易に取得する事が可能となる。

【0214】また、文書データベースに含まれる文書の登録場所を事前に決定する必要もなく、簡易な構成で既存のデータベースをシステムで利用可能となる。さらに、地理的な領域検索の条件として、直線距離や経路領域、到達可能性などの情報を適宜組み合わせる事により、より詳細な領域条件を指定することによる情報取得が可能となる。

【0215】また、ユーザが仮想世界の中を移動したり、ユーザの現実世界での現在位置を取得する手段と組み合わせる事によって、ユーザが非同期に情報を取得で

きだけでなく、ユーザの移動に従ってあるいは移動に伴って、リアルタイムに情報の取得が行えるようになる。情報提供者に対しては、広告などを提供する情報に対して、情報配布の際の地理的条件を付加できるようにする事によって、情報提供者側の利便にかなった地理的な情報提供が行うことができる。

【0216】また、情報の配布条件に、直線距離や経路領域、到達可能性による情報を適宜組み合わせる事により、例えば「店舗から徒歩15分以内」の領域を対象とするといった、より詳細な地理的条件を指定して情報検索を行ったり情報提供が可能となる。

【0217】さらに、ユーザが仮想世界の中を移動したり、ユーザの現実世界での現在位置を取得する手段と組み合わせる事によって、非同期に情報を提供するだけでなく、ユーザの移動に従ってリアルタイムに情報の提供が行えるようになる。

【0218】また、本発明では、その装置構成は、システム全体として各要素を有していてもよく、また、クライアントとサーバあるいは第1クライアントとサーバと第2クライアントとして、それぞれ必要な構成を有し、これらを1つのシステムととらえた場合に、前記した各要素が含まれるようになっていればよい。このため、サーバ、クライアント（第1クライアントおよび第2クライアントの少なくともいずれか）が、それぞれ回線（有線および無線を含む）を介して連結されていれば、本発明に含有される。

【0219】このようなシステム全体としての動作を規定するプログラムは、いわば、システム全体に作用しており、このようなプログラムは、ある特定の媒体に記憶されていることに制限されず、任意の記憶装置あるいは記録媒体に移行したりダウンロードすることが可能である。また、これら装置を使用するために実行されるプログラムは、地理情報検索・関連文書抽出をメインプログラムとして含んだ構成となっているが、他のプログラムを付加したり、あるいは、サブプログラムとして、メインプログラムに付加することもできるように構成することもできる。これらサブプログラム（アプリケーションプログラム）として、前記したような、ユーザ位置検出、第2クライアントによる情報提供入力、ユーザ認識・確認、領域条件提示および領域条件抽出算出、ユーザ通知、文書配布停止をメインプログラムに含むようにすることもできる。これらメインプログラムおよび個々のサブプログラムは、単一でもあるいは組み合わせて、回線を介してダウンロード等することにより、入手可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明による第1実施形態のユーザ場所嗜好DB103に登録されるデータの一例を示す図である。

【図3】第1実施形態の流れを示すフローチャートである。

【図4】第2実施形態の構成例の一例を示す図である。

【図5】本発明の第3実施形態の構成を示すブロック図である。

【図6】本発明の第3実施形態の領域条件ルールDB201に格納されているルールの一例を示す図である。

【図7】本発明の第3実施形態のユーザ場所嗜好DB103に登録されるデータの一例を示す図である。

【図8】本発明の第3実施形態で領域条件として経路領域を指定した場合の検索対象領域を示す模式図である。

【図9】本発明の第3実施形態の流れを示すフローチャートである。

【図10】本発明の第4実施形態の構成を示すブロック図である。

【図11】本発明の第4実施形態のユーザインタフェースの一実施例を示す図である。

【図12】本発明の第4実施形態の流れを示すフローチャートである。

【図13】第5実施形態の他の構成例の一例を示す図である。

【図14】第5実施形態のさらに他の構成例の一例を示す図である。

【図15】第6実施形態の他の構成例の一例を示す図である。

【図16】本発明の第6実施形態の流れを示すフローチャートである。

【図17】本発明の第7実施形態の構成を示すブロック図である。

【図18】本発明の第7実施形態の構成を第1のクライアントと、サーバと第2のクライアントに分けた構成例を示すブロック図である。

【図19】第8実施形態の他の構成例の一例を示す図である。

【図20】第8実施形態の流れを示すフローチャートである。

【図21】本発明の第9実施形態の構成を示すブロック図である。

【図22】本発明の第10実施形態の構成を示すブロック図である。

【図23】本発明の第10実施形態の流れを示すフローチャートである。

【図24】本発明の第11実施形態の構成を示すブロック図である。

【図25】本発明の第12実施形態の構成を示すブロック図である。

【図26】本発明の第12実施形態の流れを示すフローチャートである。

【図27】本発明の第12実施形態の構成を示すブロック図である。

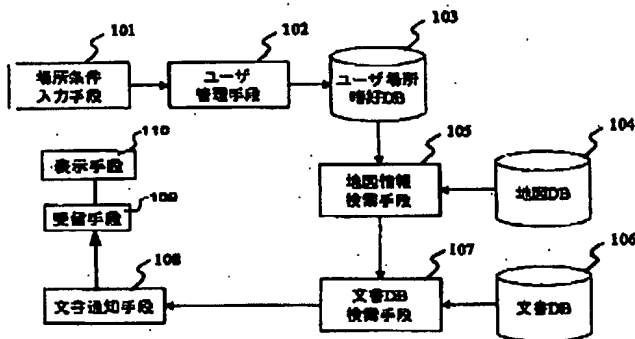
【図28】本発明に使用されるサーバまたはクライアントの装置構成の例を示す図である。

【符号の説明】

- 1 入力装置  
3 記憶装置  
4 出力装置  
6 記録媒体  
7 データ処理装置  
101 場所条件入力手段  
102 ユーザ管理手段  
103 ユーザ場所嗜好DB  
104 地図DB  
105 地図情報検索手段  
106 文書DB  
107 文書DB検索手段  
108 文書通知手段  
109 受信手段  
110 表示手段

- 201 領域条件ルールDB  
202 場所条件解析手段  
203 直線距離範囲領域算出手段  
204 経路領域算出手段  
205 到達可能領域算出手段  
206 地図領域検索手段  
301 場所取得手段  
302 ユーザ位置保持手段  
303 領域条件指定手段  
401 文書登録手段  
402 文書登録場所インデックス  
403 文書配布条件DB  
404 地図・ユーザ検索手段  
409 (文書)入力手段  
410 表示手段  
501 領域内ユーザ検索手段  
601 通知ユーザ管理手段  
602 文書削除手段

【図1】



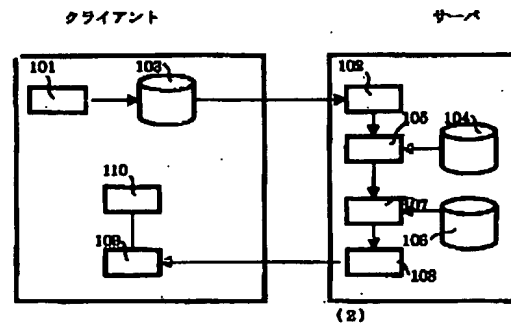
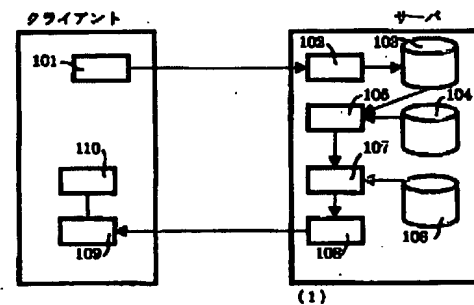
【図6】

条件種類	領域条件表現	場所表現
直線距離	半径 \$X\$ メートル以内	ポイント
経路	経路指定	リスト
到達可能性	徒歩 \$X\$ 分以内	ポイント
到達可能性	運賃 \$X\$ 円以内	ポイント
到達可能性	所要時間 \$X\$ 分以内	ポイント
...	...	...

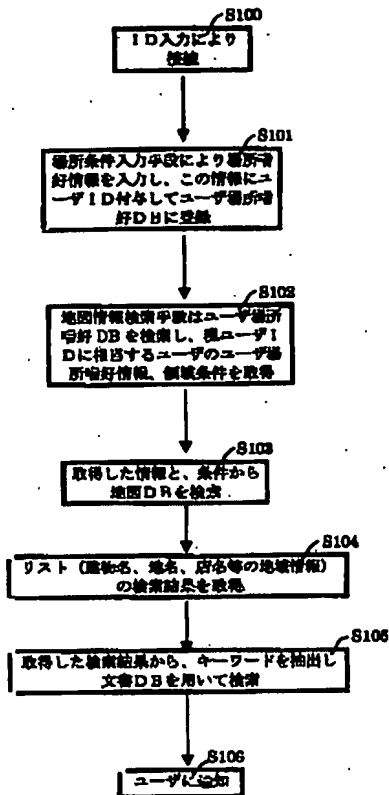
【図2】

((ユーザID "1234")  
(場所名称 "東京都港区芝6丁目7-1")  
(緯度経度 "...")  
(領域条件 "半径500メートル以内"))

【図4】



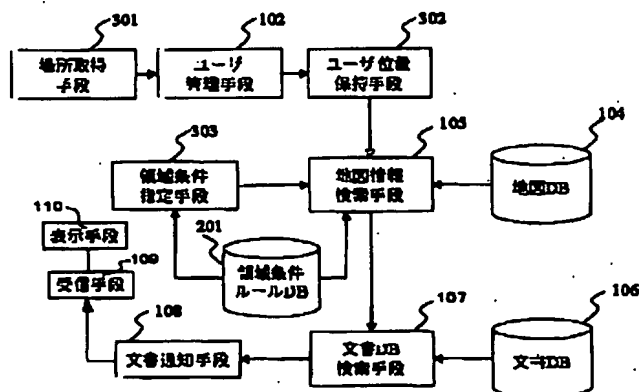
【図3】



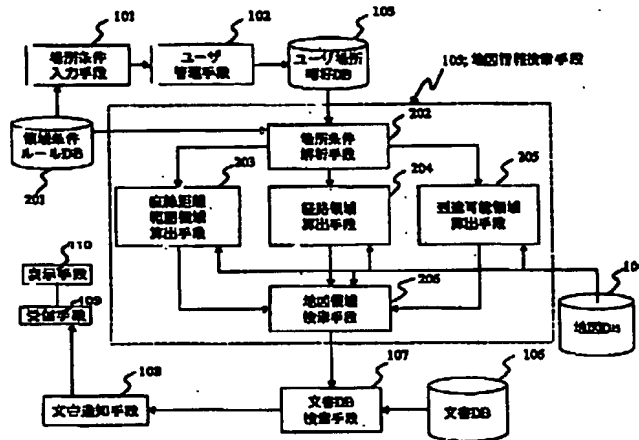
【図7】

ユーザID	条件種類	場所名称	検索結果	検索条件
0078	直線距離	X県Y市Z町1丁目2-3		半径500メートル以内
0078	経路	X県Y市Z町1丁目2-3、X県Y市Z町5丁目6-7		経路指定
0078	移動時間	X県Y市Z町1丁目2-3		徒歩15分以内

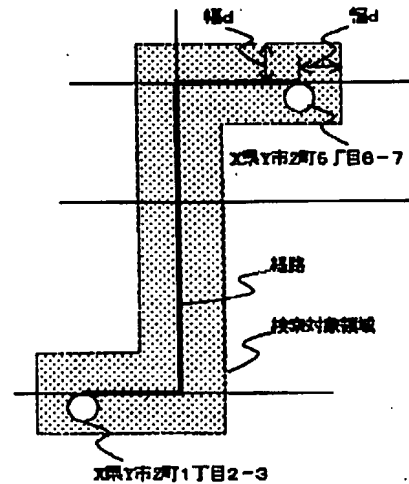
【図10】



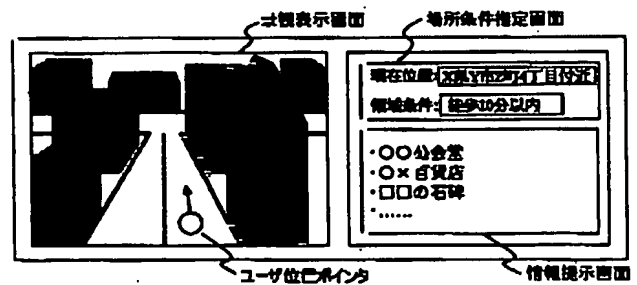
【図5】



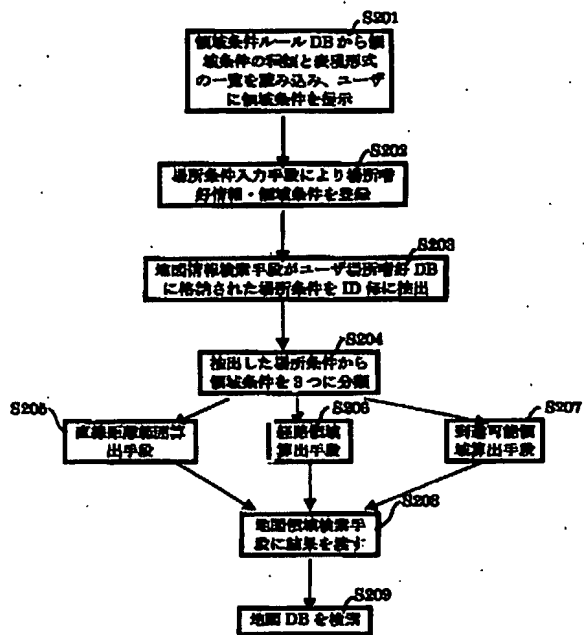
【図8】



【図11】

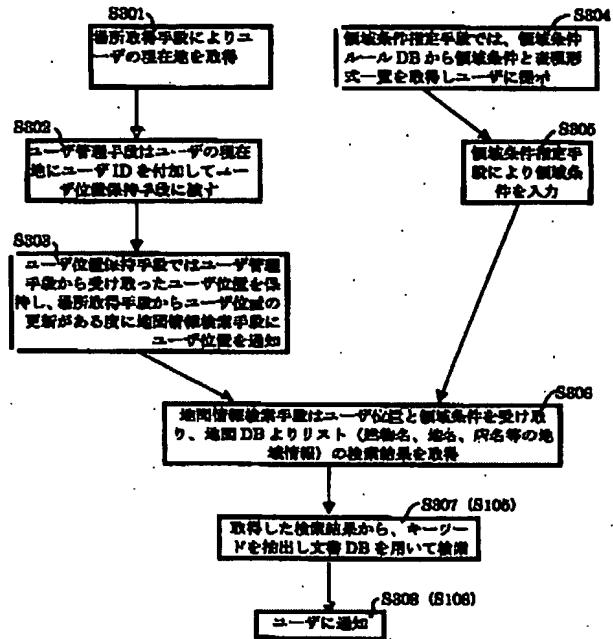


【図9】

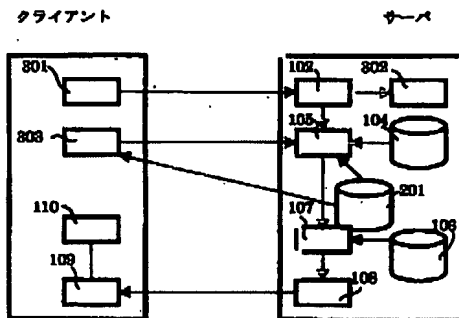


以降、  
S104  
S106と同様

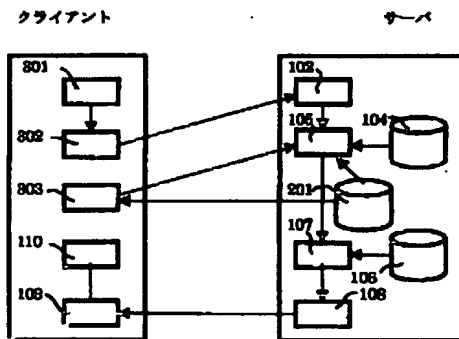
【図12】



【図13】

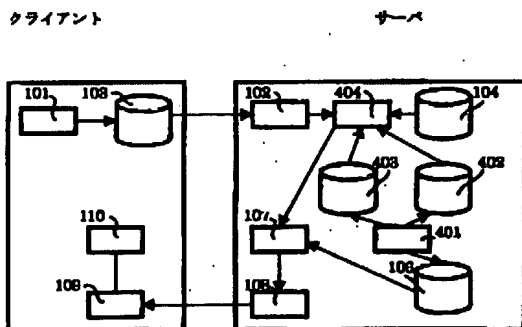


(1)



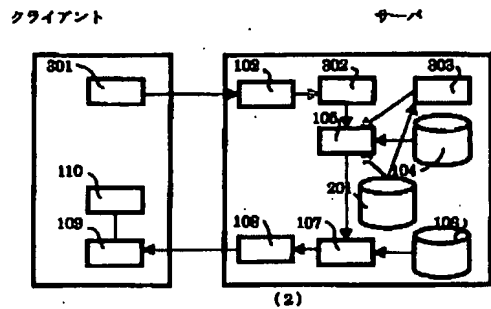
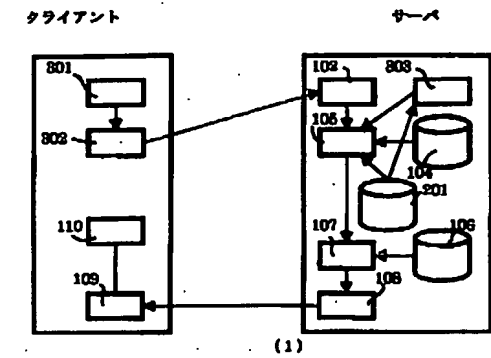
(2)

【図17】

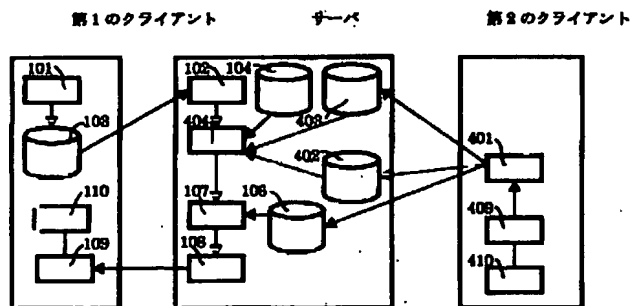




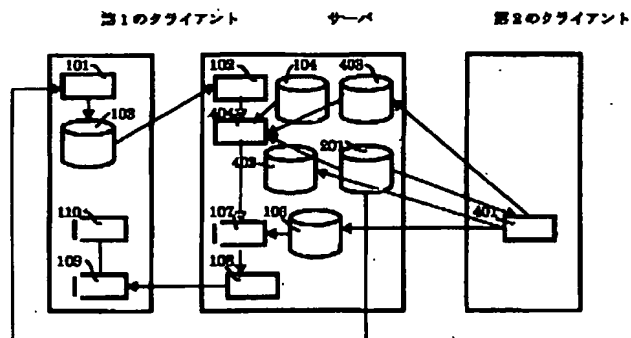
【図14】



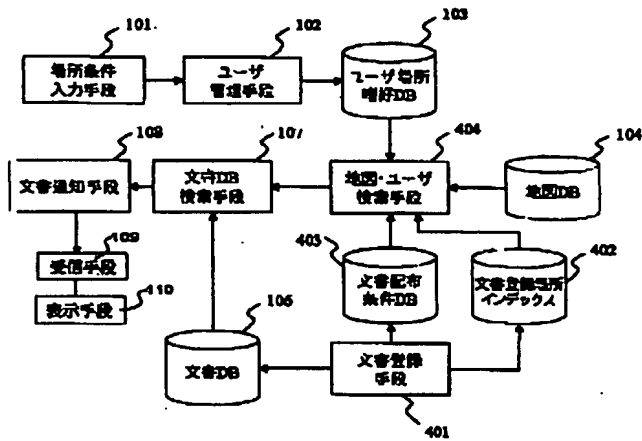
【図18】



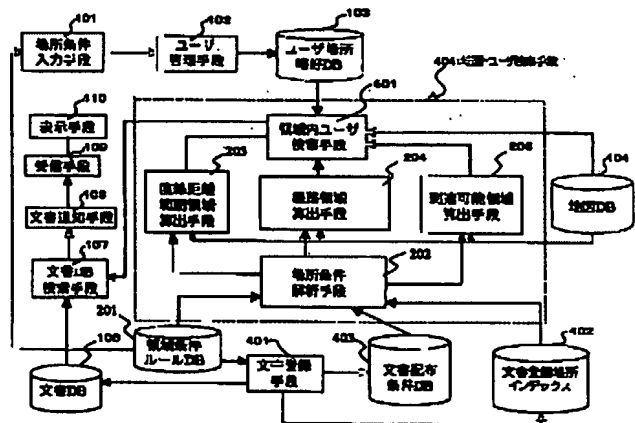
【図21】



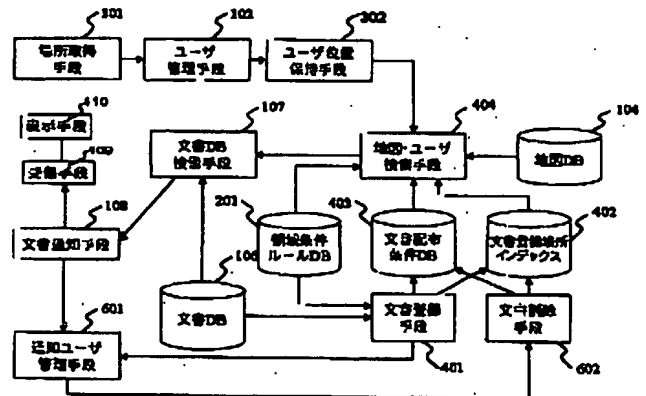
【図15】



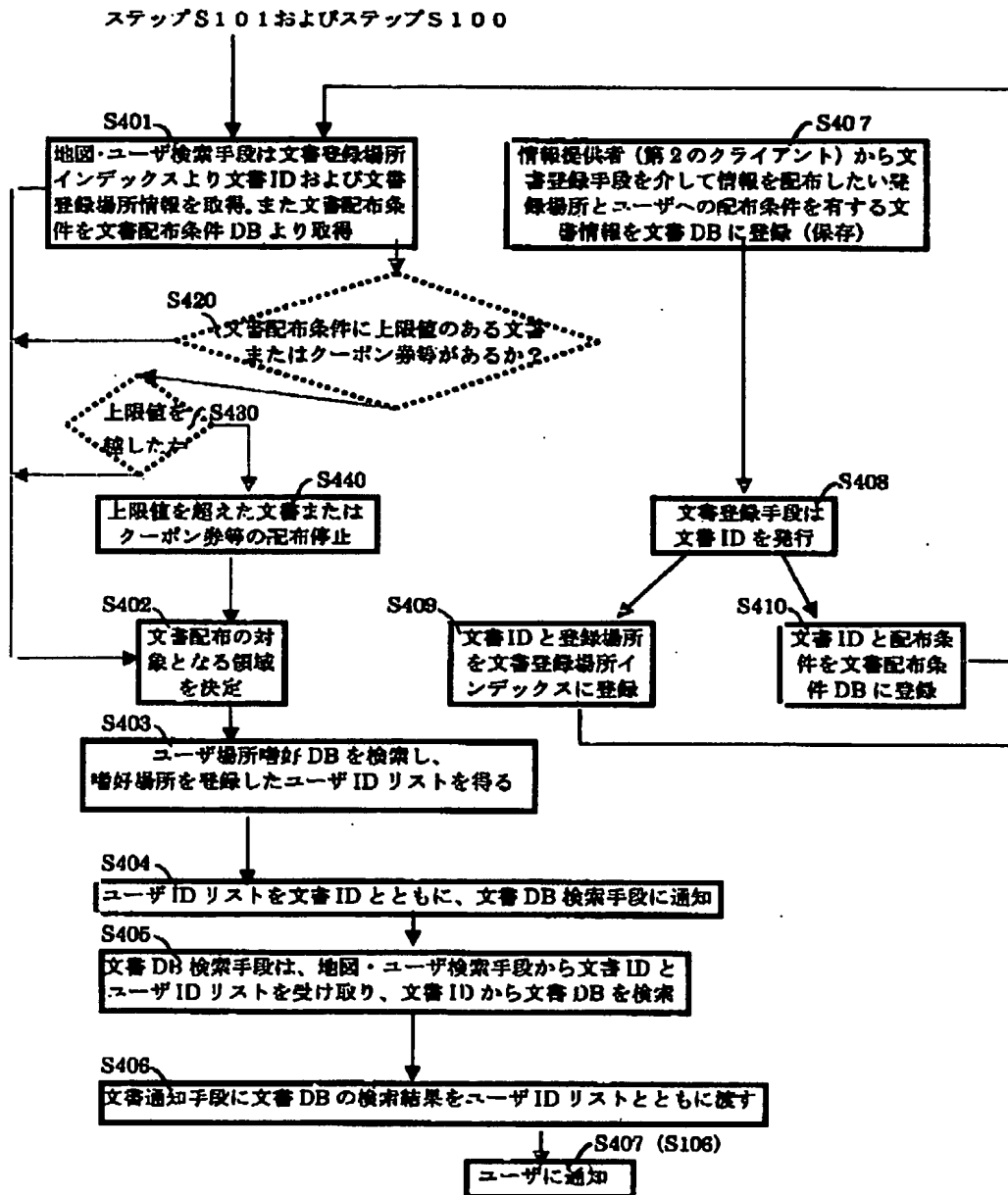
【図19】



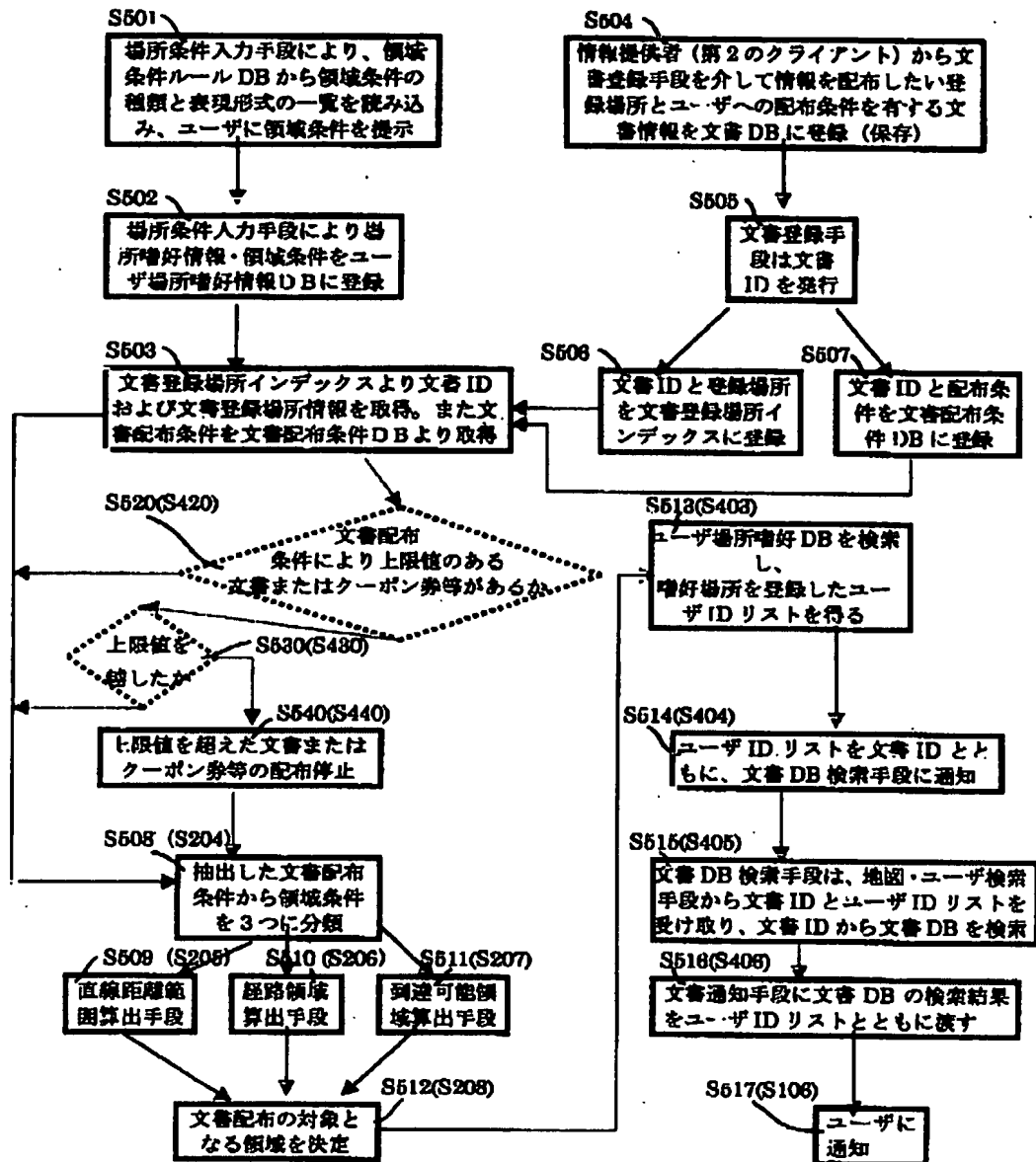
【図22】



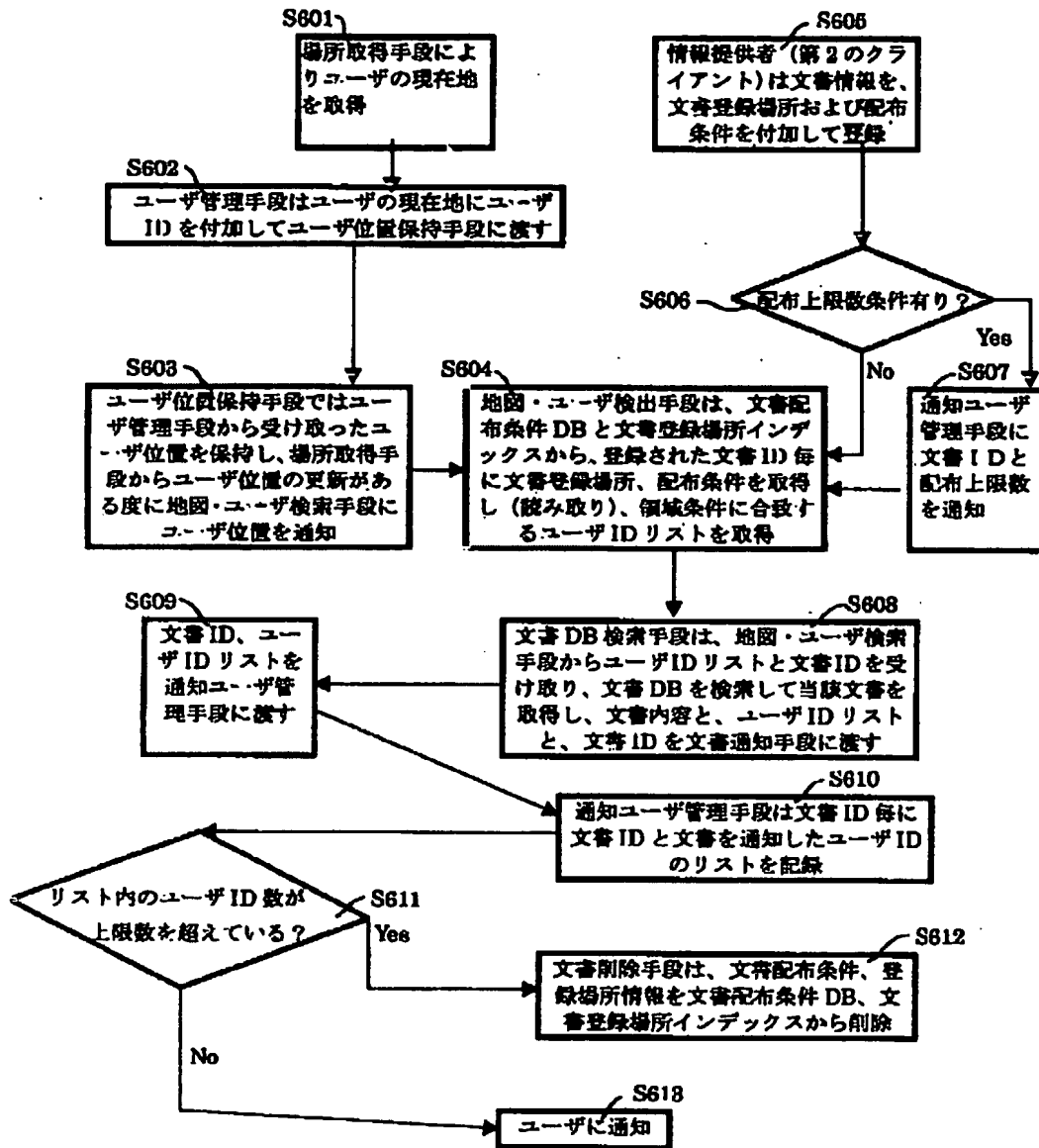
【図16】



【図20】



【図23】



【図24】

【図27】

第1のクライアント

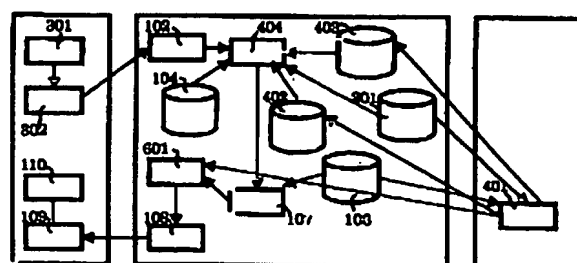
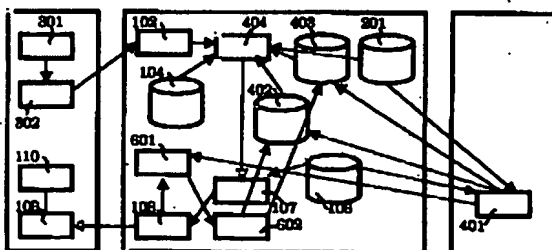
サーバ

第2のクライアント

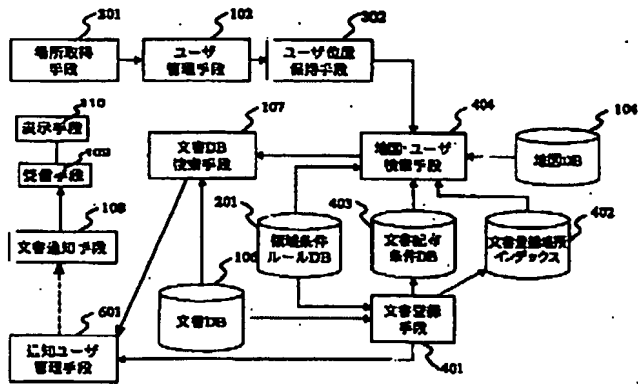
第1のクライアント

サーバ

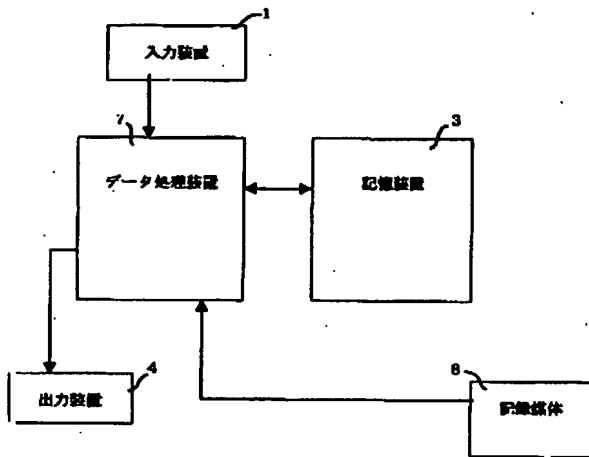
第2のクライアント



【例25】



【图28】



【图26】

